SIEMENS

SIMOTION

SIMOTION P350-3 e pannelli frontali

Manuale del prodotto

Prefazione

Informazioni di sicurezza 1

Descrizione 2

Descrizione dell'hardware 3

Pianificazione dell'applicazione 4

Installazione/montaggio 5

Collegamento 6

Dati tecnici 7

Disegni quotati 8

Accessori 9

Norme e omologazioni A

Direttive ESD B

Elenco delle abbreviazioni C

11/2010

Avvertenze di legge

Concetto di segnaletica di avvertimento

Questo manuale contiene delle norme di sicurezza che devono essere rispettate per salvaguardare l'incolumità personale e per evitare danni materiali. Le indicazioni da rispettare per garantire la sicurezza personale sono evidenziate da un simbolo a forma di triangolo mentre quelle per evitare danni materiali non sono precedute dal triangolo. Gli avvisi di pericolo sono rappresentati come segue e segnalano in ordine descrescente i diversi livelli di rischio.

⚠ PERICOLO
questo simbolo indica che la mancata osservanza delle opportune misure di sicurezza **provoca** la morte o gravi lesioni fisiche.

⚠ AVVERTENZA
il simbolo indica che la mancata osservanza delle relative misure di sicurezza **può causare** la morte o gravi lesioni fisiche.

⚠ CAUTELA
con il triangolo di pericolo indica che la mancata osservanza delle relative misure di sicurezza può causare lesioni fisiche non gravi.

CAUTELA
senza triangolo di pericolo indica che la mancata osservanza delle relative misure di sicurezza può causare danni materiali.

ATTENZIONE
indica che, se non vengono rispettate le relative misure di sicurezza, possono subentrare condizioni o conseguenze indesiderate.

Nel caso in cui ci siano più livelli di rischio l'avviso di pericolo segnala sempre quello più elevato. Se in un avviso di pericolo si richiama l'attenzione con il triangolo sul rischio di lesioni alle persone, può anche essere contemporaneamente segnalato il rischio di possibili danni materiali.

Personale qualificato

Il prodotto/sistema oggetto di questa documentazione può essere adoperato solo da **personale qualificato** per il rispettivo compito assegnato nel rispetto della documentazione relativa al compito, specialmente delle avvertenze di sicurezza e delle precauzioni in essa contenute. Il personale qualificato, in virtù della sua formazione ed esperienza, è in grado di riconoscere i rischi legati all'impiego di questi prodotti/sistemi e di evitare possibili pericoli.

Uso conforme alle prescrizioni di prodotti Siemens

Si prega di tener presente quanto segue:

⚠ AVVERTENZA
I prodotti Siemens devono essere utilizzati solo per i casi d’impiego previsti nel catalogo e nella rispettiva documentazione tecnica. Qualora vengano impiegati prodotti o componenti di terzi, questi devono essere consigliati oppure approvati da Siemens. Il funzionamento corretto e sicuro dei prodotti presuppone un trasporto, un magazzinaggio, un’installazione, un montaggio, una messa in servizio, un utilizzo e una manutenzione appropriati e a regola d’arte. Devono essere rispettate le condizioni ambientali consentite. Devono essere osservate le avvertenze contenute nella rispettiva documentazione.

Marchio di prodotto

Tutti i nomi di prodotto contrassegnati con ® sono marchi registrati della Siemens AG. Gli altri nomi di prodotto citati in questo manuale possono essere dei marchi il cui utilizzo da parte di terzi per i propri scopi può violare i diritti dei proprietari.

Esclusione di responsabilità

Abbiamo controllato che il contenuto di questa documentazione corrisponda all'hardware e al software descritti. Non potendo comunque escludere eventuali differenze, non possiamo garantire una concordanza perfetta. Il contenuto di questa documentazione viene tuttavia verificato periodicamente e le eventuali correzioni o modifiche vengono inserite nelle successive edizioni.

Siemens AG
Industry Sector
Postfach 48 48
90026 NÜRNBERG
GERMANIA

Copyright © Siemens AG 2007.
Con riserva di eventuali modifiche tecniche

Prefazione

Campo di validità

Il presente documento fa parte del **pacchetto di documentazione SIMOTION P350-3**.

Il presente manuale è valido per l'hardware di un SIMOTION P350-3 con pannelli frontali SIMOTION della versione di prodotto SIMOTION V4.2.

L'indicazione del tipo del SIMOTION P in dotazione è riportata sulla targhetta di identificazione ②. La targhetta di identificazione dell'unità PC (etichetta della custodia) è descritta al punto ①.

Figura 1-1 Etichetta della custodia ① ed etichetta dei componenti ② del SIMOTION P350-3

① Etichetta della custodia (dati dell'unità PC)

② Etichetta dei componenti

Norme

Il sistema SIMOTION è stato sviluppato nel rispetto delle direttive di qualità di ISO 9001.

Contenuto del manuale del prodotto

Il presente manuale del prodotto descrive l'apparecchio SIMOTION P350-3 basato su PC e i relativi pannelli frontali.

Sezioni del manuale

Le sezioni che seguono descrivono le finalità e le modalità d'uso del manuale:

- Avvertenza di sicurezza

  Contiene avvertenze, avvisi e misure precauzionali importanti, da osservare per l'utilizzo di SIMOTION P350-3.

- Descrizione

  Fornisce informazioni generali sul SIMOTION P350-3, sui pannelli frontali SIMOTION e sull'integrazione nel sistema SIMOTION.

- Descrizione dell'hardware

  Descrive i collegamenti, le finestre dell'applicazione SIMOTION P State, le unità opzionali, i pannelli frontali SIMOTION con tasti e touchscreen, la struttura decentrata e i dati tecnici dei singoli componenti

- Pianificazione dell'applicazione

  Informa sull'installazione, le condizioni di trasporto e immagazzinaggio nonché sulle condizioni climatiche ed ambientali che valgono per il SIMOTION P350-3 durante il funzionamento.

- Installazione/montaggio

  Descrive le possibilità di fissaggio meccanico di SIMOTION P350-3 e dei pannelli frontali SIMOTION.

- Collegamento

  Offre informazioni generali e avvertenze importanti da osservare durante il collegamento di SIMOTION P350-3.

- Dati tecnici

  Fornisce informazioni sulle proprietà e caratteristiche dell'apparecchio e sui componenti collegabili.

- Disegni quotati

  Contiene i disegni quotati di SIMOTION P350-3 e dei pannelli frontali SIMOTION.

- Parti di ricambio / accessori

  Fornisce informazioni sulle parti di ricambio e sugli accessori di SIMOTION P350-3.

- Allegati per consultazione e conoscenza (ad es. norme e approvazioni, certificati, direttive EDS)
- Indice per il reperimento delle informazioni

Documentazione SIMOTION

La panoramica della documentazione SIMOTION è riportata in una bibliografia separata.

La documentazione è compresa in versione elettronica nella fornitura di SIMOTION SCOUT e consiste in 10 pacchetti di documenti.

Per la versione di prodotto SIMOTION V4.2 sono disponibili i seguenti pacchetti di documentazione:

- SIMOTION Engineering System Utilizzo
- SIMOTION Descrizione del sistema e delle funzioni
- SIMOTION Service e Diagnostica
- SIMOTION IT
- Programmazione SIMOTION
- Programmazione SIMOTION - Riferimenti
- SIMOTION C
- SIMOTION P
- SIMOTION D
- Documentazione integrativa SIMOTION

Ulteriori informazioni

Al seguente link sono disponibili informazioni relative:

- all'ordinazione della documentazione / alla panoramica manuali
- altri link per il download di documenti
- all'utilizzo della documentazione online (manuali/cercare e sfogliare informazioni)

http://www.siemens.com/motioncontrol/docu

Per domande relative alla documentazione tecnica (ad es. suggerimenti, correzioni) si prega di inviare una e-mail al seguente indirizzo:
docu.motioncontrol@siemens.com

My Documentation Manager

Al seguente link sono disponibili informazioni per strutturare individualmente la documentazione sulla base di contenuti Siemens ed adattarli alla propria documentazione della macchina:

http://www.siemens.com/mdm

Training

Al seguente link sono disponibili informazioni su SITRAIN - il Training di Siemens per prodotti, sistemi e soluzioni della tecnica di automazione:

http://www.siemens.com/sitrain

Domande frequenti

Le domande frequenti sono disponibili nelle pagine di assistenza&supporto in **Supporto prodotto**:

http://support.automation.siemens.com

Technical Support

Per i numeri telefonici dell'assistenza tecnica specifica dei vari Paesi, vedere in Internet in **Contatto**:

http://www.siemens.com/automation/service&support

Indice del contenuto

Prefazione **3**

1 Informazioni di sicurezza **11**

1.1 General safety instructions 11

1.2 Riciclaggio e smaltimento 13

2 Descrizione **15**

2.1 Campi d'impiego 15
2.1.1 Descrizione del prodotto 15
2.1.2 Caratteristiche prestazionali 16
2.1.3 Panoramica del sistema 17

2.2 Struttura di SIMOTION P 18
2.2.1 Struttura di SIMOTION P (hardware) 18
2.2.2 Struttura di SIMOTION P (software) 19
2.2.3 Componenti 21

2.3 HMI e SIMOTION SCOUT 23
2.3.1 Panoramica di HMI e SIMOTION SCOUT 23
2.3.2 HMI locale o sistema di engineering (ES) su SIMOTION P350-3 24
2.3.3 HMI o ES tramite Ethernet (accesso esterno) 25
2.3.4 HMI o ES tramite PROFIBUS-DP/MPI 26
2.3.5 HMI o ES tramite PROFINET 26

2.4 Pannelli frontali SIMOTION 27
2.4.1 Panoramica dei pannelli frontali SIMOTION 27
2.4.2 Pannello frontale con CPU 28

3 Descrizione dell'hardware **31**

3.1 Componenti hardware di SIMOTION P 31

3.2 Unità PC SIMOTION P350-3 33
3.2.1 Rappresentazione di SIMOTION P350-3 33
3.2.2 Comandi 35
3.2.3 Connettori 35
3.2.4 Elementi di visualizzazione 37
3.2.5 Descrizione delle interfacce SIMOTION P350-3 38

3.3 Applicazione SIMOTION P State 44
3.3.1 Panoramica dell'applicazione SIMOTION P State 44
3.3.2 Visualizzazione LED 44
3.3.3 Interruttore dei modi operativi 45
3.3.4 Stato operativo attuale 46

3.4 IsoPROFIBUS Board per SIMOTION P350-3 47
3.4.1 Vista dell'IsoPROFIBUS Board 47
3.4.2 Elementi di visualizzazione dell'IsoPROFIBUS Board 48
3.4.3 Descrizione dell'interfaccia IsoPROFIBUS Board 48
3.4.4 Dati tecnici IsoPROFIBUS Board 50

3.4.5 Accessori IsoPROFIBUS Board ... 51

3.5 MCI-PN Board per SIMOTION P350-3 ... 52
3.5.1 Vista della MCI-PN Board ... 52
3.5.2 Elementi di visualizzazione della MCI-PN Board ... 52
3.5.3 Descrizione dell'interfaccia della MCI-PN Board ... 53
3.5.4 Slot per la MCI-PN Board ... 55
3.5.5 Dati tecnici MCI-PN Board ... 56
3.5.6 Dotazione di fornitura e pacchetto allegato ... 57

3.6 Pannelli frontali SIMOTION ... 58
3.6.1 Panoramica dei pannelli frontali SIMOTION (hardware) ... 58
3.6.2 Vista dei pannelli frontali con tastiera ... 58
3.6.3 Blocchi funzionali per pannelli frontali con tastiera ... 59
3.6.4 Mouse integrato (solo nel pannello frontale con tastiera) ... 62
3.6.5 Vista dei pannelli frontali con touchscreen ... 62
3.6.6 Descrizione delle interfacce pannelli frontali ... 64
3.6.7 Dati tecnici dei pannelli frontali SIMOTION ... 66
3.6.8 Accessorio pannelli frontali SIMOTION ... 67

3.7 Installazione decentrata con Panel PC Remote Kit ... 68
3.7.1 Panoramica dell'installazione decentrata con Panel PC Remote Kit ... 68
3.7.2 Configurazioni ... 69
3.7.3 Descrizione dell'interfaccia Panel PC Remote Kit ... 71
3.7.4 Dati tecnici di Panel PC Remote Kit ... 72
3.7.5 Accessori del Panel PC Remote Kit ... 73

4 Pianificazione dell'applicazione ... 75

4.1 Panoramica della pianificazione dell'applicazione ... 75

4.2 Condizioni di trasporto/immagazzinaggio ... 77

4.3 Disimballaggio e controllo della fornitura ... 78

4.4 Dati di identificazione ... 79

4.5 Condizioni ambientali meccaniche e climatiche ... 80

4.6 Compatibilità elettromagnetica ... 82

4.7 Scelta e approntamento del vano di incasso ... 82

4.8 Posizioni di installazione e fissaggio ... 83
4.8.1 Avvertenze per l'installazione ... 83
4.8.2 Posizioni di montaggio ammesse SIMOTION P350-3 e struttura decentrata ... 85
4.8.3 Posizioni di montaggio consentite dei pannelli frontali ... 86
4.8.4 Modalità di fissaggio ... 87
4.8.5 Grado di protezione ... 88

5 Installazione/montaggio ... 89

5.1 Panoramica dei tipi di montaggio ... 89

5.2 Struttura centrale ... 90
5.2.1 Collegamento del pannello frontale con l'unità di calcolo ... 90

5.3 Installazione decentrata ... 91
5.3.1 Panoramica di un'installazione decentrata ... 91
5.3.2 Componenti per l'installazione decentrata ... 92

5.3.3 Montaggio di Panel PC Remote Kit sul pannello frontale SIMOTION 92
5.4 Montaggio del pannello frontale SIMOTION 94
5.4.1 Panoramica del montaggio dei pannelli frontali SIMOTION 94
5.4.2 Fissaggio del pannello frontale con staffe di fissaggio 94
5.4.3 Fissaggio pannello frontale con viti 96
6 Collegamento 99
6.1 Presupposti 99
6.2 Panoramica dei collegamenti 100
6.3 Collegamento periferiche 101
6.4 Collegamento dell'alimentatore 101
6.5 Collegamento della compensazione di potenziale 103
7 Dati tecnici 105
7.1 Panoramica dei dati tecnici 105
7.2 Dati tecnici SIMOTION P350-3 105
7.3 Fabbisogno di corrente dei componenti 107
7.4 Alimentazione a corrente continua (DC) 108
7.5 Dati tecnici degli altri componenti hardware 109
7.6 Tabella della tastiera (solo per pannelli frontali con tastiera) 110
8 Disegni quotati 115
8.1 Disegni quotati SIMOTION P350-3 115
8.2 Dimensioni pannelli frontali 117
8.3 Dimensioni d'ingombro pannelli frontali SIMOTION 118
8.4 Disegno quotato pannello frontale SIMOTION con Panel PC Remote Kit 120
9 Accessori 121
9.1 Alimentazione 121
9.1.1 Panoramica dell'alimentazione 121
9.1.2 Esempio SITOP smart 24 V / 10 A 122
9.1.3 Dati tecnici SITOP smart 24 V / 10 A 122
9.2 Impianto UPS 124
9.2.1 Panoramica dell'impianto UPS 124
9.2.2 Modulo DC-UPS SITOP 125
9.3 Pacchetto allegato 126
9.4 Accessori dei componenti hardware 126
A Norme e omologazioni 127
A.1 Regole generali 127
A.2 Sicurezza dei comandi elettronici 129
A.3 Certificazioni 130
A.4 Omologazioni delle unità di comando 130

B Direttive ESD 131
B.1 Definizione ESD 131
B.2 Carica elettrostatica delle persone 132
B.3 Provvedimenti di base contro le cariche elettrostatiche 133
C Elenco delle abbreviazioni 135
Indice analitico 137

Informazioni di sicurezza

1

1.1 General safety instructions

⚠ CAUTELA
Osservare le avvertenze di sicurezza che si trovano sul retro della copertina di questo manuale. Ampliamenti dell'apparecchiatura sono realizzabili soltanto se avete prima letto le avvertenze di sicurezza essenziali per poter procedere.

Questo dispositivo è conforme alle norme di sicurezza EN e VDE vigenti in materia. In caso di dubbi sulla regolarità dell'installazione nell'ambiente previsto, contattare il servizio di assistenza Siemens.

Riparazioni

Questo dispositivo deve essere riparato solo da personale qualificato autorizzato.

⚠ AVVERTENZA
L'apertura del sistema e qualsiasi riparazione impropria eseguita da personale non autorizzato possono comportare il rischio di gravi danneggiamenti del dispositivo o il pericolo di lesioni per l'utente.

Ampliamenti

Installate solo ampliamenti di sistema, che sono previsti per questa apparecchiatura. L'installazione di altri ampliamenti può danneggiare il sistema o violare le norme e le direttive di sicurezza sulle radiointerferenze. Informazioni sugli ampliamenti di sistema adatti all'installazione le potete ricevere dal servizio di assistenza tecnica clienti o dal rivenditore autorizzato.

CAUTELA
La garanzia decade nel caso si dovessero verificare dei guasti del dispositivo in seguito all'installazione o alla sostituzione degli ampliamenti di sistema.

Batteria

Questa apparecchiatura è dotata di una batteria al litio. Le batterie vanno sostituite solo da personale specializzato.

⚠ CAUTELA

Se maneggiate in maniera non corretta, le batterie potrebbero esplodere. Sostituire la batteria soltanto con una batteria dello stesso tipo o di un tipo equivalente raccomandato dal produttore. Per lo smaltimento delle batterie, attenersi alle norme di legge locali.

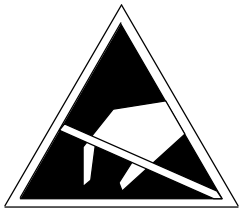
⚠ AVVERTENZA

Pericolo di esplosione e sprigionamento di sostanze nocive!

Non gettare le batterie al litio nel fuoco, non effettuare saldature sul corpo della cella, non aprire, non cortocircuitare, non invertire le polarità, non riscaldare oltre 100 °C, smaltire in conformità alle norme vigenti e proteggere dalla radiazione solare diretta, dall'umidità e dalla condensa.

Direttive ESD

Le unità con componenti sensibili alla scarica elettrostatica (ESD) vengono contrassegnate mediante questo simbolo:



Nel manipolare componenti sensibili alla scarica elettrostatica (ESD), attenersi assolutamente alle seguenti avvertenze:

- Scaricare la carica statica (ad es. toccando un oggetto collegato a massa) prima di operare con le unità ESD.
- Gli strumenti e i dispositivi utilizzati devono essere privi di carica statica.
- Prima di montare o smontare le unità ESD, scollegare la spina di alimentazione.
- Afferrare i componenti ESD prendendoli solo per i bordi.
- Non toccare i pin di collegamento o le piste del circuito stampato dei componenti con ESD.

Osservare il capitolo Direttive ESD (Pagina 131) in allegato.

1.2 Riciclaggio e smaltimento

Lo smaltimento del prodotto deve avvenire secondo le apposite direttive nazionali vigenti.

I prodotti descritti nel presente manuale del prodotto grazie alla dotazione poco inquinante si possono riciclare in larga misura. Per il riciclaggio ecocompatibile e lo smaltimento delle apparecchiature usate, rivolgetevi ad un'azienda specializzata nello smaltimento di materiali elettronici.

Descrizione 2

2.1 Campi d'impiego

2.1.1 Descrizione del prodotto

Descrizione tecnica

Il sistema MotionControl SIMOTION P350-3 basato su PC funziona con il sistema operativo Windows XP ed è dotato di un'estensione real time per SIMOTION. L'hardware è costituito da un PC industriale con innovativa tecnologia Intel. Oltre alle applicazioni SIMOTION è possibile utilizzare contemporaneamente altre applicazioni PC. Il comando dei sistemi di periferia avviene tramite IsoPROFIBUS Board per PROFIBUS e/o tramite MCI-PN Board per PROFINET.

Per la visualizzazione sono disponibili pannelli frontali con una diagonale del monitor (touch o a tasti) da 12" o 15". Inoltre, tramite interfacce PC standard è possibile collegare via Ethernet ulteriori PC, come un computer host oppure un router teleservice.

Caratteristiche principali

SIMOTION P offre i seguenti vantaggi di una soluzione basata su PC:

- Innovativa tecnologia Intel
- Disponibilità a lungo termine
- Apertura del PC (applicazioni Windows)
- Collegamento di numerosi PC Device
- Elevata capacità di memoria
- Task di controllo e HMI su un unico sistema (HMI = **H**uman **M**achine **I**nterface)

Possibilità di impiego

I settori d'impiego tipici per l'automazione delle macchine di produzione sono:

- Industria del confezionamento
- Industria di produzione della plastica
- Tecnica della trasformazione
- Industria tessile
- Industria tipografica
- Industria di lavorazione del legno, del vetro, della ceramica e della pietra

2.1.2 Caratteristiche prestazionali

SIMOTION P può gestire diversi sistemi di periferia e componenti HMI tramite le sue unità IsoPROFIBUS Board e/o MCI-PN Board.

SIMOTION P è disponibile nelle seguenti varianti:

- con IsoPROFIBUS Board
- con MCI-PN Board
- con IsoPROFIBUS Board e MCI-PN Board

Qui di seguito verrà sempre presa ad esempio la IsoPROFIBUS Board.

Possono essere azionati assi rotatori e assi lineari.

Come servoazionamenti si possono utilizzare, ad es.:

- SINAMICS S120 (PROFIBUS e PROFINET)
- SIMOVERT MASTERDRIVES MC (PROFIBUS)
- SIMODRIVE 611U (PROFIBUS)

Di seguito in questo contesto si parlerà solo di azionamenti.

SIMOTION P comprende il SIMOTION Kernel, che assume la funzionalità Motion Control e PLC.

Con il sistema di engineering (ES) SIMOTION SCOUT viene effettuata la progettazione, la configurazione, la parametrizzazione, la messa in servizio e la programmazione del progetto SIMOTION P. Queste operazioni possono essere eseguite in modo testuale o grafico.

I dati utente vengono salvati sul disco rigido del SIMOTION P350-3.

Per la visualizzazione dei processi e per il comando della macchina è disponibile il software Siemens WinCC flexible. Altri sistemi terzi possono essere collegati tramite l'interfaccia OPC.

Vedere anche

Dati tecnici SIMOTION P350-3 (Pagina 105)

2.1.3 Panoramica del sistema

Ambiente di sistema

Il sistema modulare SIMOTION è composto da un sistema di engineering SIMOTION SCOUT e da un sistema runtime (RT) eseguibile su diverse piattaforme hardware.

L'approccio innovativo di SIMOTION consiste nell'eliminazione della separazione storica tra le pure funzioni di automazione e le funzioni di movimento. La riunione avviene sia sul lato hardware sia sul lato software.

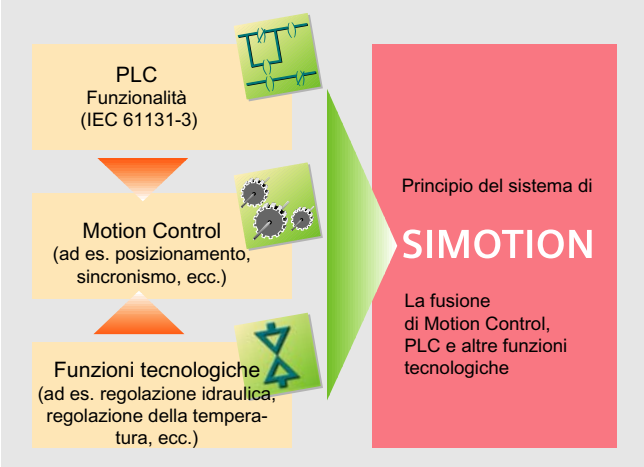


Figura 2-1 Ambiente di sistema SIMOTION

La formulazione di compiti di automazione personalizzati per le macchine di produzione avviene su una superficie unitaria e omogenea. Nel tool di programmazione grafico SIMOTION SCOUT vengono programmate le funzioni logiche e le funzioni di movimento.

Le funzioni tecnologiche come il posizionamento o il sincronismo vengono offerte come funzioni facilmente inseribili nel programma - proprio come i comandi logici.

L'omogeneità nella programmazione e nella progettazione, nella gestione dei dati e nella comunicazione rappresenta il fulcro della Totally Integrated Automation (TIA).

Architettura del sistema SIMOTION P

Le tre piattaforme hardware (SIMOTION D, SIMOTION P e SIMOTION C) costituiscono la base del sistema Motion Control SIMOTION. L'applicazione creata con il sistema di engineering SIMOTION SCOUT e i relativi moduli software runtime possono essere utilizzati sulle diverse piattaforme hardware SIMOTION.

Il vantaggio dell'architettura del sistema per la soluzione P350-3 basata su PC consiste nel fatto che sia il sistema di engineering sia il sistema runtime funzionano su un unico hardware. In questo modo si risparmiano i costi per una stazione di engineering supplementare.

2.2 Struttura di SIMOTION P

2.2.1 Struttura di SIMOTION P (hardware)

La figura seguente mostra il collegamento di SIMOTION P350-3 con impiego di IsoPROFIBUS Board e in più con MCI-PN Board (opzionale) in un sistema di destinazione.

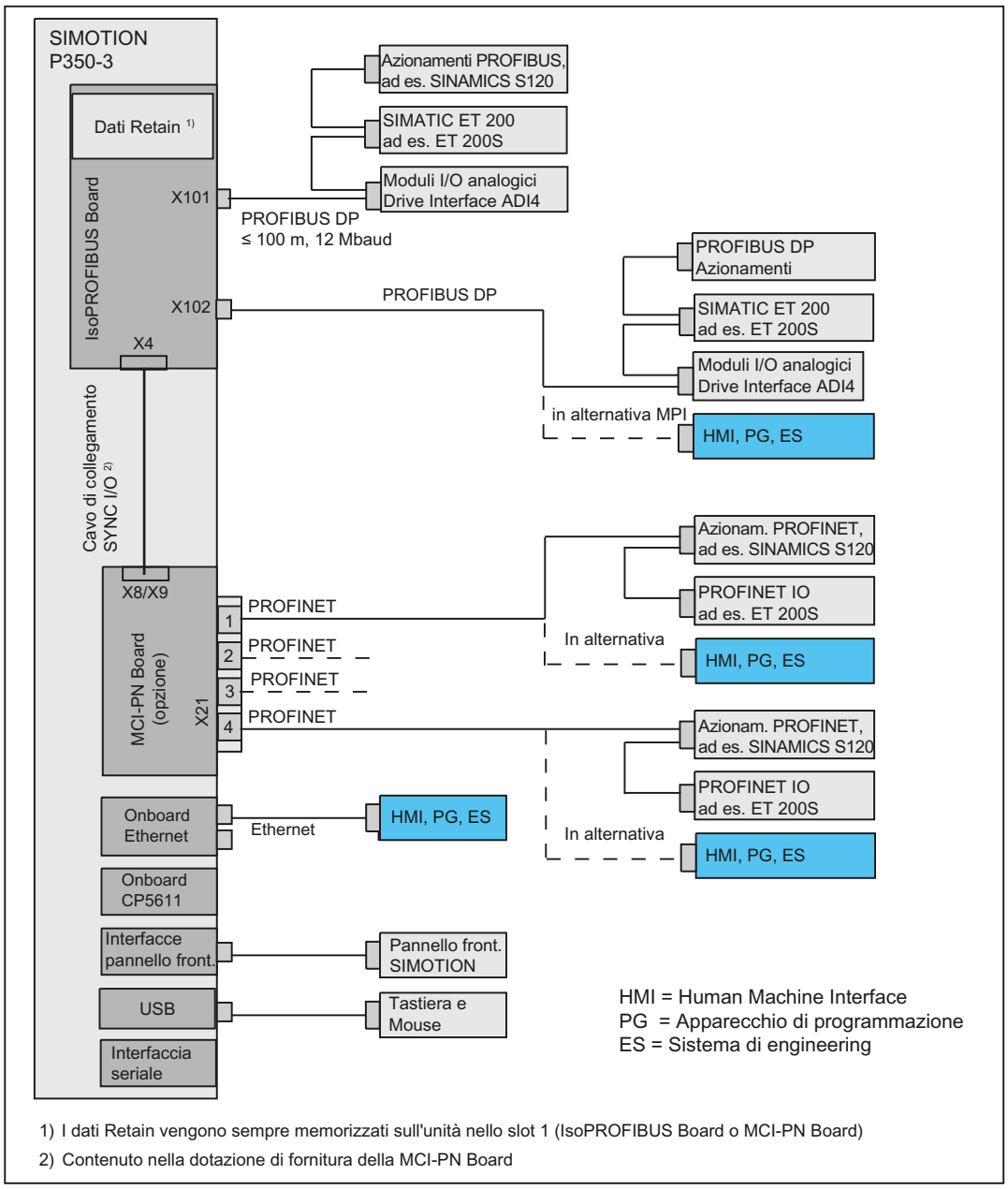


Figura 2-2 Panoramica di sistema dell'hardware - Esempio con IsoPROFIBUS Board e MCI-PN Board

2.2.2 Struttura di SIMOTION P (software)

SIMOTION P comprende il SIMOTION Kernel, che assume la funzionalità Motion Control e PLC di adattamento.

Con il sistema di engineering (ES) SIMOTION SCOUT viene effettuata la progettazione, la configurazione, la parametrizzazione, la messa in servizio e la programmazione del progetto SIMOTION P. Queste operazioni possono essere eseguite in modo testuale o grafico.

I dati utente possono essere salvati sul disco rigido del SIMOTION P350-3.

Per la visualizzazione dei processi e per il comando della macchina è disponibile il software Siemens WinCC flexible. Altri sistemi terzi possono essere collegati tramite l'interfaccia OPC.

SIMOTION P

In SIMOTION P, la funzionalità PLC e la funzionalità Motion Control (dal regolatore di posizione in su) sono collocate a livello centrale in un task strettamente deterministico all'esterno del sistema operativo Windows.

Il principale campo d'impiego è rappresentato dai compiti di Motion Control e di controllo centrali, che necessitano di uno stretto coordinamento tra diversi assi e/o unità I/O.

La comunicazione con gli azionamenti digitali avviene tramite PROFIBUS DP o in alternativa/in aggiunta tramite PROFINET IO (opzionale) sul livello del valore di riferimento di velocità e valore attuale di posizione e necessita per questo di equidistanza. Ulteriori unità I/O collegate devono essere conformi al protocollo normalizzato PROFIBUS DP o PROFINET. Può trattarsi di semplici moduli I/O, ma anche di apparecchi complessi quali convertitore di frequenza o gruppi di valvole.

La funzionalità spazia dal semplice posizionamento al sincronismo ad alte prestazioni.

SIMOTION SCOUT

Il sistema di engineering SIMOTION SCOUT viene installato sul PC (almeno 1024 MB di memoria di lavoro consigliati), oppure viene collegato tramite le interfacce SIMOTION P350-3 integrate.

Software HMI

Anche il software HMI può essere installato sullo stesso PC. A riguardo è disponibile WinCC flexible. Gli altri pacchetti software possono essere collegati tramite l'interfaccia OPC.

Di seguito viene trattato unicamente il software HMI.

Comunicazione interna

Mediante la comunicazione locale, un HMI/ES installato localmente può accedere ai seguenti componenti:

- Variabili in SIMOTION RT
- Azionamenti in PROFIBUS DP o PROFINET IO
- Ulteriori apparecchi SIMOTION in PROFIBUS DP o PROFINET IO

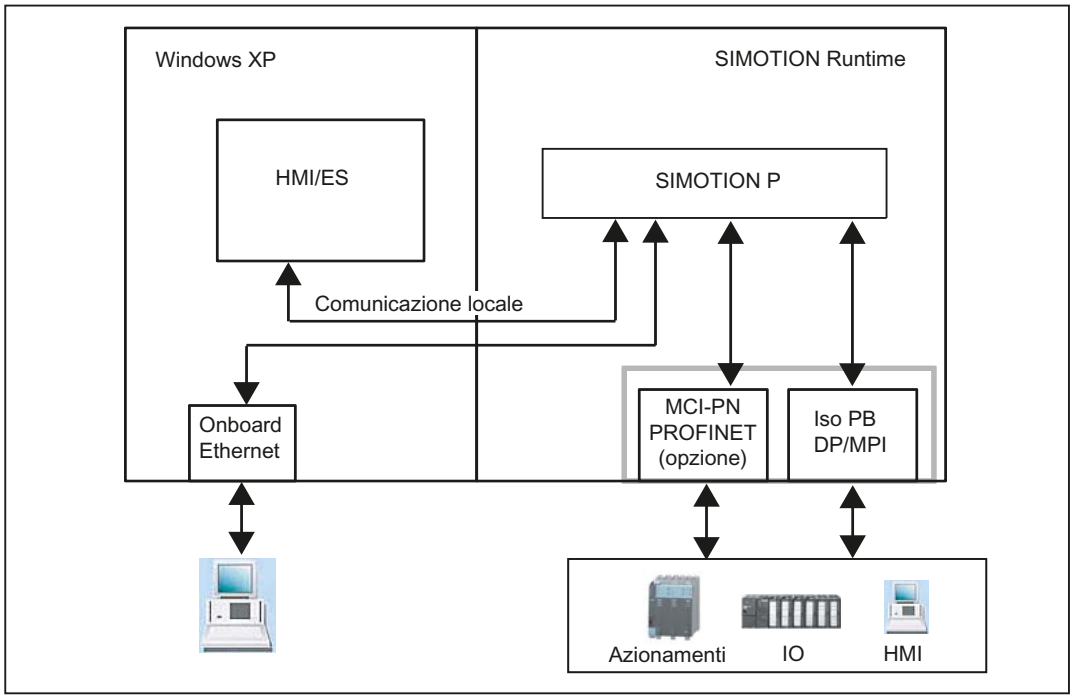


Figura 2-3 Comunicazione locale

Dotazione di fornitura

Il software di sistema contenuto nella fornitura di SIMOTION P alla consegna è già preinstallato sul disco rigido del SIMOTION P350-3 oppure predisposto per l'installazione:

- SIMOTION Kernel
- SIMATIC NET
- Driver touch UPDD
- Sorveglianza UPS di apparecchi SITOP
- SIMOTION IT-Diag (licenza obbligatoria)
- SIMOTION IT OPC XML-DA (licenza obbligatoria)

Software aggiuntivi (da acquistare separatamente con relativa licenza)

- SIMOTION SCOUT [1)]
- WinCC flexible [1)]
- Server OPC

[1)] In questo caso è necessario espandere la memoria RAM ad almeno 1 GB.

2.2.3 Componenti

Di seguito vengono elencati i principali componenti di un'applicazione SIMOTION P e la rispettiva funzione.

Sistemi di periferia decentrata (PROFIBUS / PROFINET)

Tabella 2- 1 Componenti della periferia decentrata

Componente	Funzione
SIMATIC ET 200M	Sistema di periferia modulare per l'installazione in quadro elettrico e densità elevata dei canali
SIMATIC ET 200S	Sistema di periferia a modularità fine per l'installazione in quadro elettrico inclusi avviatori motore, tecnica di sicurezza e raggruppamento individuale dei gruppi di carico
SIMATIC ET 200eco	Sistema di periferia con grado di protezione IP67 per l'impiego senza quadro di comando in prossimità della macchina con tecnica di collegamento rapida e flessibile in ECOFAST o M12.
SIMATIC ET 200pro	Sistema di periferia modulare con grado di protezione IP65/67 per l'installazione senza quadro elettrico in prossimità della macchina, incl. avviatori motore.
Slave standard DP-V0 Slave standard DP-V1 Slave standard DP-V2	Possono essere impiegati tutti gli slave standard certificati dal PNO

Nota

Tenere presente che non tutte le unità delle periferie e dei sistemi di periferia elencati sono omologate per SIMOTION. Inoltre, in base al sistema utilizzato, possono presentarsi differenze funzionali relative all'impiego con SIMOTION e con SIMATIC. Ad es. alcune speciali funzioni di tecnica di conduzione del processo del sistema di periferia decentrata ET200M (ad es. scollegamento e collegamento sotto tensione, ...) non vengono supportate da SIMOTION.

L'elenco dettagliato e periodicamente aggiornato delle unità di periferia omologate per SIMOTION, nonché le indicazioni relative al loro impiego, sono consultabili in Internet all'indirizzo Indirizzo (http://support.automation.siemens.com/WW/view/it/11886029)

Oltre alle unità di periferia approvate per SIMOTION, al SIMOTION in linea di principio possono essere collegati tutti gli slave standard certificati che supportano il seguente traffico dati:

- traffico dati ciclico (DP-V0)
- traffico dati aciclico (DP-V1)
- traffico dati isocrono (DP-V2)

L'integrazione di queste unità avviene mediante il file GSD fornito dal costruttore del rispettivo apparecchio.

Nota

Tenere presente che in alcuni casi vanno rispettare altre condizioni generali per effettuare l'integrazione di uno slave standard in SIMOTION.

Sistemi di azionamento (tramite PROFIBUS DP su IsoPROFIBUS Board)

Tabella 2- 2 Elenco di sistemi di azionamento caratteristici collegabili

Componente	Funzione
Micromaster	Convertitore di frequenza con costruzione compatta come apparecchi AC/AC
MASTERDRIVES VC	Convertitore di frequenza con regolazione vettoriale in DC/AC o in esecuzione AC/AC
MASTERDRIVES MC	Servoazionamenti, in esecuzione DC/AC o in esecuzione AC/AC
SIMODRIVE 611U	Azionamenti, tipicamente utilizzati in applicazioni a più assi
SIMODRIVE POSMO	Servoazionamenti in tecnica di montaggio decentralizzata integrata nel motore o nelle sue immediate vicinanze
SINAMICS S120	Servoazionamenti, soluzioni monoasse e multiasse innovative
Modulo I/O analogico Drive Interface ADI4	Collegamento di azionamenti con interfaccia analogica del valore di riferimento ±10 V o per encoder esterni
Moduli I/O Interface Module IM174	Collegamento di azionamenti con interfaccia analogica del valore di riferimento ±10 V, per encoder esterni o per il collegamento di azionamenti passo-passo con interfaccia direzione di impulsi

Sistemi di azionamento (tramite PROFINET IO sulla MCI-PN Board)

Tabella 2- 3 Elenco di sistemi di azionamento caratteristici collegabili

Componente	Funzione
SINAMICS S120 a partire da V2.4	Servoazionamenti, soluzioni monoasse e multiasse innovative

Componenti opzionali

Tabella 2- 4 Componenti opzionali

Periferia centralizzata	Funzione
MCI-PN Board	Collegamento PROFINET (opzionale o in alternativa a PROFIBUS)
UPS	Alimentazione da gruppo di continuità (Uninterruptible Power Supply)
Panel PC Remote Kit	consente di separare fisicamente il pannello frontale SIMOTION e SIMOTION P350-3

Nota

Oltre alla IsoPROFIBUS Board (o in alternativa alla MCI-PN Board) si può inserire solo un'ulteriore scheda.

Componenti operativi

Componenti operativi e dispositivo di programmazione (PG/PC) si possono connettere come segue:

- A livello locale
- MPI/DP
- PROFINET
- Ethernet

2.3 HMI e SIMOTION SCOUT

2.3.1 Panoramica di HMI e SIMOTION SCOUT

La sorveglianza dei processi sul SIMOTION P350-3 in genere avviene tramite il sistema HMI (**H**uman **M**achine **I**nterface) oppure tramite l'ES (**E**ngineering **S**ystem, sistema di engineering) SIMOTION SCOUT. Per il collegamento del software HMI/ES esistono le seguenti possibilità:

- A livello locale
- Tramite Ethernet
- Tramite PROFIBUS
- Tramite PROFINET

Comunicazione locale di HMI/ES

È possibile realizzare unicamente un collegamento locale con il SIMOTION RT locale. In caso di installazione di HMI/ES RT a livello locale, anche con "PC internal" è possibile accedere tramite la scheda IsoPROFIBUS Board ad altri comandi.

Comunicazione di HMI/ES tramite Ethernet / PROFIBUS / PROFINET

È possibile comandare e sorvegliare diversi apparecchi SIMOTION con un'unica installazione.

2.3.2 HMI locale o sistema di engineering (ES) su SIMOTION P350-3

Questo modello è rilevante per una comunicazione specifica per SIMOTION P con un HMI/ES locale. Il sistema di engineering SIMOTION SCOUT e il sistema HMI sono installati direttamente sul SIMOTION P350-3.

Per questo modello, la comunicazione (punto d'accesso) deve essere impostata su "PC internal". Il SIMOTION P350-3 viene fornito già configurato per questa variante di comunicazione.

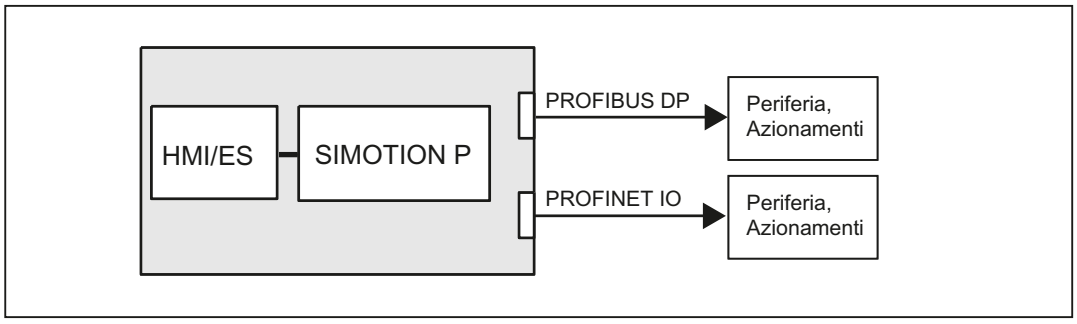


Figura 2-4 Modello: HMI locale

2.3.3 HMI o ES tramite Ethernet (accesso esterno)

Un collegamento in rete complesso con diversi HMI/ES è possibile solo mediante una comunicazione Ethernet. In questo modo è possibile sia accedere da un HMI/ES esterno a diversi apparecchi SIMOTION, sia da un apparecchio SIMOTION ad un altro, per visualizzare ad es. i dati di produzione.

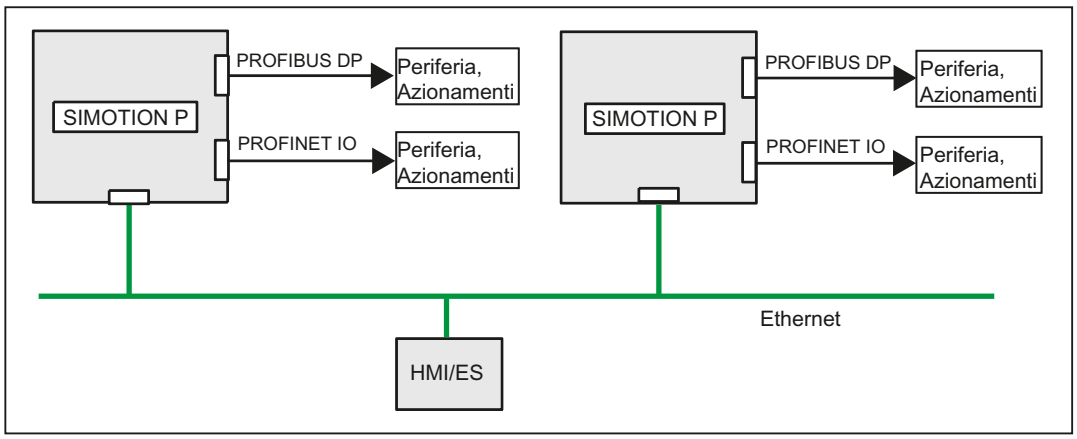


Figura 2-5 Modello: Collegamento in rete tramite Ethernet

Grazie a Ethernet sono possibili i seguenti servizi su un apparecchio SIMOTION:

- Software HMI

  WinCC flexible o server OPC possono accedere via Ethernet a un apparecchio/a diversi apparecchi SIMOTION.

- Software di engineering SIMOTION SCOUT

  SIMOTION SCOUT può accedere a uno o più apparecchi SIMOTION anche tramite Ethernet.

- SIMOTION IT

  Tramite l'interfaccia Ethernet integrata gli apparecchi SIMOTION sono in grado di realizzare una comunicazione con i protocolli IT standard (HTTP). Ciò consente di accedere ai dati o alle informazioni di diagnostica memorizzati negli apparecchi SIMOTION da qualunque postazione tramite Intranet/Internet.

Nota

Per ulteriori informazioni si rimanda al manuale SIMOTION IT Funzioni HMI e di diagnostica basate su Ethernet.

2.3.4 HMI o ES tramite PROFIBUS-DP/MPI

Per il collegamento di un HMI centrale tramite PROFIBUS DP, deve essere utilizzata esclusivamente l'interfaccia DP/MPI X102 dell'IsoPROFIBUS Board.

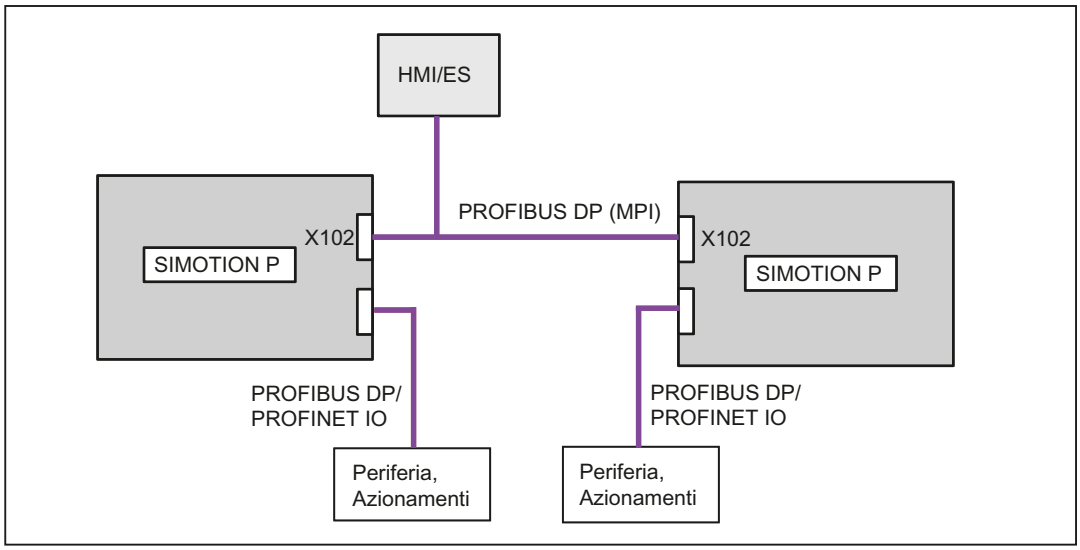


Figura 2-6 Modello: Collegamento in rete tramite PROFIBUS DP

Per il collegamento in rete tramite PROFIBUS DP, SIMOTION P350-3 non richiede alcuna impostazione. Queste impostazioni vengono eseguire sull'HMI/ES centrale, come descritto nella documentazione e nella Guida in linea di SIMOTION SCOUT.

2.3.5 HMI o ES tramite PROFINET

PROFINET è lo standard Industrial Ethernet (EN 61158) innovativo e aperto per l'automazione industriale. Con PROFINET è possibile interconnettere in rete apparecchiature dal livello di campo fino al livello di management dell'azienda.

Se è collegata una MCI-PN Board e viene realizzata una rete PROFINET, nella rete può essere integrato anche un HMI/ES esterno che supporti PROFINET e in grado di scambiare i dati direttamente con l'apparecchio SIMOTION.

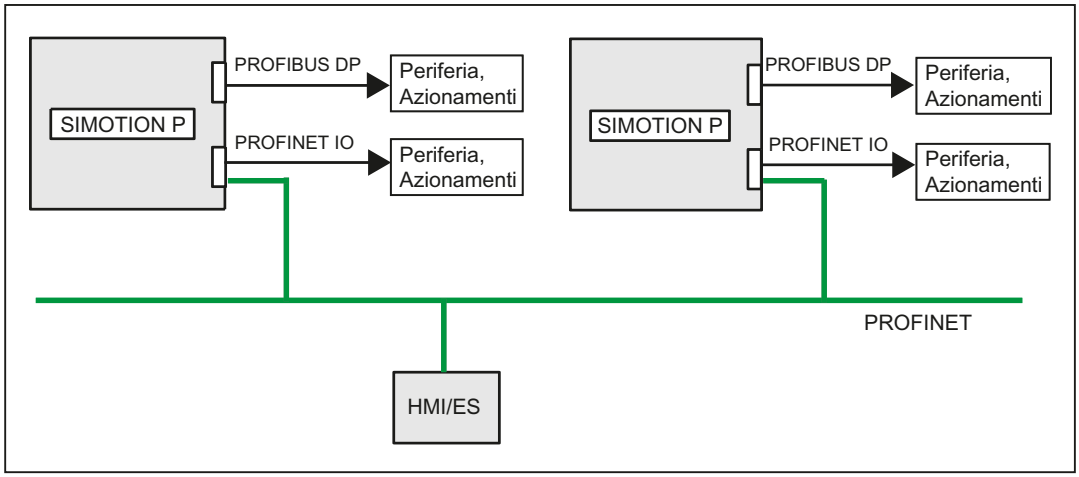


Figura 2-7 Modello: Collegamento in rete tramite PROFINET

Per il collegamento in rete tramite PROFINET, SIMOTION P350-3 non richiede alcuna impostazione. Queste impostazioni vengono eseguire sull'HMI/ES centrale, come descritto nella documentazione e nella Guida in linea di SIMOTION SCOUT.

2.4 Pannelli frontali SIMOTION

2.4.1 Panoramica dei pannelli frontali SIMOTION

Il pannello frontale SIMOTION è un pannello destinato all'impiego con prodotti SIMOTION P. Insieme alla CPU SIMOTION P350-3, il pannello è stato concepito per compiti di automazione complessi basati su PC. Il sistema completo, costituito da CPU e pannello frontale, è del tipo a incasso ed è previsto per essere utilizzato direttamente sul posto a bordo macchina in:

- Quadri elettrici/pannelli di comando
- Armadi da 19"/rack.

Il pannello può inoltre essere comandato da una postazione decentrata (separata dalla CPU).

Descrizione sintetica

I pannelli SIMOTION sono disponibili con vari tipi di frontali, che si differenziano in base alla modalità d'uso, che può essere da tastiera o touchscreen.

Sono disponibili le varianti tastiera e touchscreen.

Vista

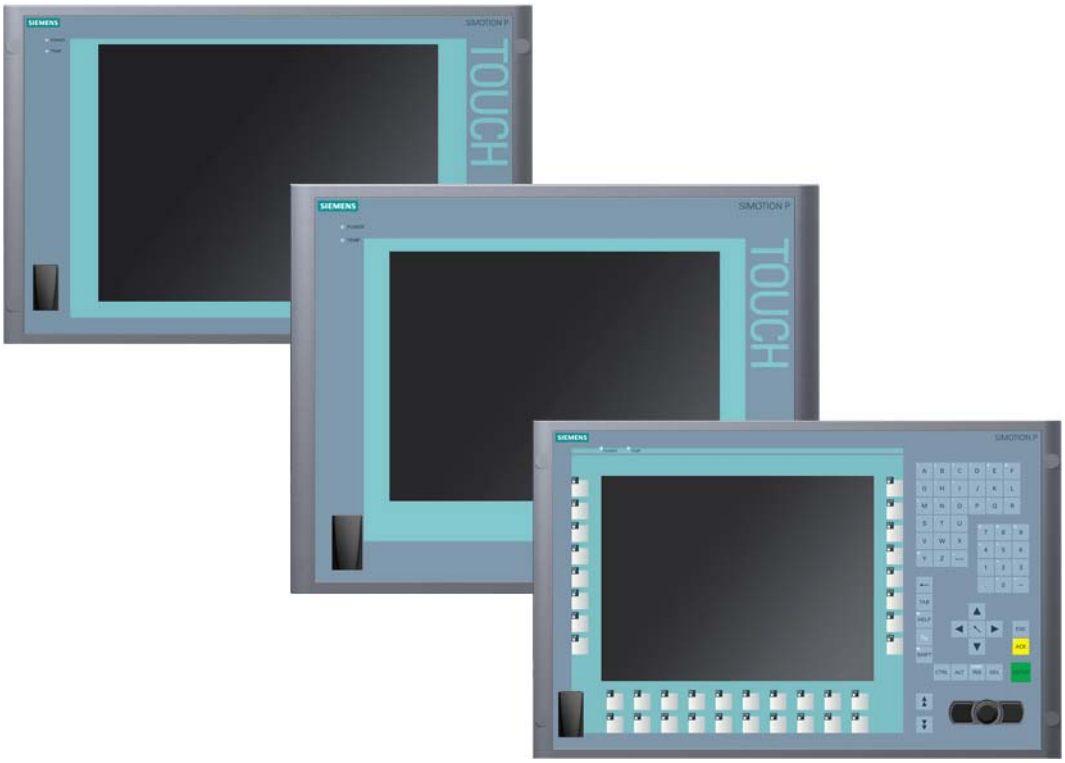


Figura 2-8 Vista di tutti i pannelli frontali SIMOTION

2.4.2 Pannello frontale con CPU

Il funzionamento dei pannelli frontali SIMOTION è possibile solo mediante un SIMOTION P350-3 collegato. È quindi necessario collegare le due unità.

Il pannello frontale SIMOTION può essere fornito con diverse unità di comando, che si distinguono per le dimensioni del display e per la tastiera a membrana o touchscreen.

Particolarità per il montaggio di entrambi i componenti si trovano al capitolo Panoramica dei tipi di montaggio (Pagina 89).

Struttura

Il dispositivo è disponibile in due diverse strutture:

- Struttura centrale: La CPU e l'unità di comando sono unite.

  L'unità di calcolo è avvitata con due guide di montaggio sul retro dell'unità di comando.
- Struttura decentrata: La CPU e l'unità di comando si trovano in luoghi diversi.

  Sul retro dell'unità di comando è avvitato un Panel PC Remote Kit. Il collegamento dell'unità di calcolo all'unità di comando avviene tramite il Panel PC Remote Kit.

Variante con tastiera

- Display a colori con retroilluminazione:

  12", tecnologia TFT con risoluzione 800 x 600 pixel
- Tastiera a membrana con tasti alfanumerici, tasti numerici, tasti cursore e tasti di comando
- Tasti funzione e softkey
- Sistema di puntamento integrato
- LED per alimentazione elettrica, temperatura, softkey, tasti <Shift> e <ACK>
- Interfaccia USB 2.0 anteriore per il collegamento di periferiche esterne.

  Nelle varianti dei dispositivi destinate all'utilizzo in zone a rischio d'esplosione secondo FM Class I, Div. 2, l'interfaccia USB anteriore è sigillata e non è utilizzabile.

Varianti con tastiera a sfioro

- Display a colori con retroilluminazione:
  - 12", tecnologia TFT; risoluzione 800 x 600 pixel
  - 15", tecnologia TFT; risoluzione 1024 x 768 pixel
- LED per alimentazione elettrica e temperatura
- Interfaccia USB 2.0 anteriore per il collegamento di periferiche esterne.

Per maggiori informazioni vedere Dati tecnici dei pannelli frontali SIMOTION (Pagina 66).

Descrizione dell'hardware 3

3.1 Componenti hardware di SIMOTION P

Nota

Per i relativi numeri di ordinazione e informazioni dettagliate sui componenti elencati, consultare il catalogo online disponibile nel Siemens A&D Mall (http://www.siemens.com/automation/mall).

Sistema completo SIMOTION P

SIMOTION P (SIMOTION P350-3 con una unità di comunicazione - IsoPROFIBUS Board oppure MCI-PN Board)

Pezzi di ricambio SIMOTION P

Di norma un SIMOTION P350-3 è composto dai seguenti componenti hardware:

- Unità PC SIMOTION **SIMOTION P350-3**
- **Batteria tampone** per la Motherboard del P350-3
- Unità di comunicazione
  - SIMOTION P350-3 IsoPROFIBUS Board oppure/e
  - SIMOTION P350-3 MCI-PN Board

Componenti opzionali

Sono disponibili i seguenti componenti hardware opzionali:

Ampliamento dell'interfaccia Motion Control per PROFINET

- SIMOTION P350-3 MCI-PN Board

I componenti PROFINET quali connettori, cavi ecc. sono riportati nel catalogo *IK PI*.

Espansione di memoria SIMOTION P350-3

- Espansione di memoria possibile fino a 2 GB

Comando e visualizzazione

- Pannelli frontali SIMOTION
  - Pannello frontale da 12" **SIMOTION P012T** (touchscreen)
  - Pannello frontale 12" **SIMOTION P012K** (tastiera)
  - Pannello frontale 15" **SIMOTION P015T**(touchscreen)
- Panel PC Remote Kit

Alimentazione del P350-3

L'alimentazione deve soddisfare i requisiti definiti nel capitolo Panoramica dell'alimentazione (Pagina 121). È garantita quando si usano ad es. i seguenti apparecchi:

- SITOP smart 24 V / 10 A
- UPS DC 24 V opzionale

Azionamenti e unità di periferia

Gli azionamenti e le unità di periferia approvati per SIMOTION sono riportati nel catalogo per le ordinazioni *SIMOTION, SINAMICS S120 e motori per le macchine di produzione,* Catalogo PM 21 (http://www.automation.siemens.com/_it/mc/mc-sol/it/99a87a12-7df7-4b4e-86af-ce8532cd7f43/index.aspx).

Nota

Tenere presente che non tutte le unità di periferia e i sistemi di periferia elencati sono omologati per SIMOTION. Inoltre, in base al sistema utilizzato, possono presentarsi differenze funzionali relative all'impiego con SIMOTION e con SIMATIC. Ad es. alcune speciali funzioni di tecnica di conduzione del processo del sistema di periferia decentrata ET 200M (ad es. scollegamento e collegamento sotto tensione, ...) non vengono supportate da SIMOTION.

L'elenco dettagliato e periodicamente aggiornato delle unità di periferia omologate per SIMOTION, nonché le indicazioni relative al loro impiego, sono consultabili in Internet all'indirizzo Indirizzo (http://support.automation.siemens.com/WW/view/it/11886029)

Oltre alle unità di periferia approvate per SIMOTION, al SIMOTION in linea di principio possono essere collegati tutti gli slave standard certificati che supportano il seguente traffico dati:

- traffico dati ciclico (DP-V0)
- traffico dati aciclico (DP-V1)
- traffico dati isocrono (DP-V2)

L'integrazione di queste unità avviene mediante il file GSD fornito dal costruttore del rispettivo apparecchio.

Nota

Tenere presente che in alcuni casi vanno rispettare altre condizioni generali per effettuare l'integrazione di uno slave standard in SIMOTION.

3.2 Unità PC SIMOTION P350-3

3.2.1 Rappresentazione di SIMOTION P350-3

Vista

Come base per SIMOTION P viene impiegata, in combinazione con l'IsoPROFIBUS Board o la MCI-PN Board, l'unità PC SIMOTION "SIMOTION P350-3".

Nella figura seguente è rappresentato a titolo di esempio il SIMOTION P350-3 con l'IsoPROFIBUS Board e l'unità DVD-ROM.

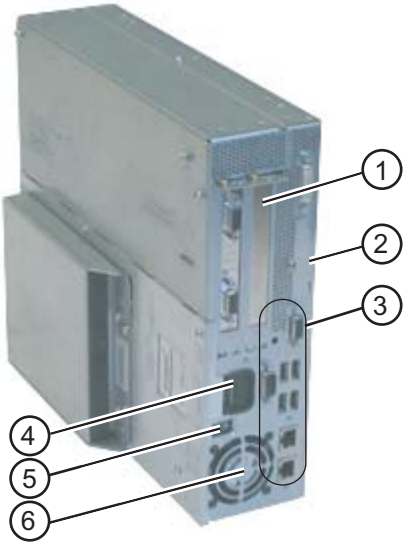
Figura 3-1 SIMOTION P350-3 con unità DVD-ROM: Vista prospettica

Figura 3-2 Vista della custodia aperta con IsoPROFIBUS Board

Interfacce ed elementi di collegamento

Il SIMOTION P350-3 è provvisto degli elementi di collegamento e delle interfacce descritti di seguito. Le immagini mostrano un SIMOTION P350-3 con unità DVD opzionale.

Lato di collegamento



①	Slot per il modulo di ampliamento
②	Lamierino di copertura per lettore di scheda CompactFlash
③	Interfacce sulla parte anteriore
④	Presa per l'alimentazione mediante connettore DC 24 V
⑤	Interruttori di ON/OFF
⑥	Ventilatore dell'alimentazione

Vista posteriore

①	Visualizzazione di stato: display a 7 segmenti e a due cifre e due LED per l'informazione di stato
②	Lamierina di copertura delle interfacce per i pannelli di comando (fornita smontata)
③	Targhetta di identificazione
④	Ventilatore dell'apparecchio
⑤	Vano batterie

Lato della compensazione di potenziale

①	Compensazione del potenziale

Vedere anche

Elementi di visualizzazione (Pagina 37)
Dati di identificazione (Pagina 79)

3.2.2 Comandi

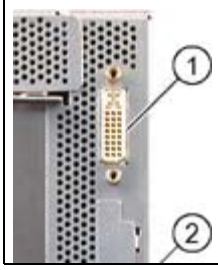
Interruttore ON/OFF

Interruttore ON/OFF	Descrizione
	Gli interruttori di ON/OFF non interrompono l'alimentazione di rete. Quando l'interruttore si trova in posizione 0 (OFF), l'alimentatore continua ad essere sotto tensione.

⚠ AVVERTENZA
Gli interruttori di ON/OFF non interrompono completamente l'alimentazione di rete! Per togliere tensione all'apparecchio è necessario scollegare il connettore di rete.

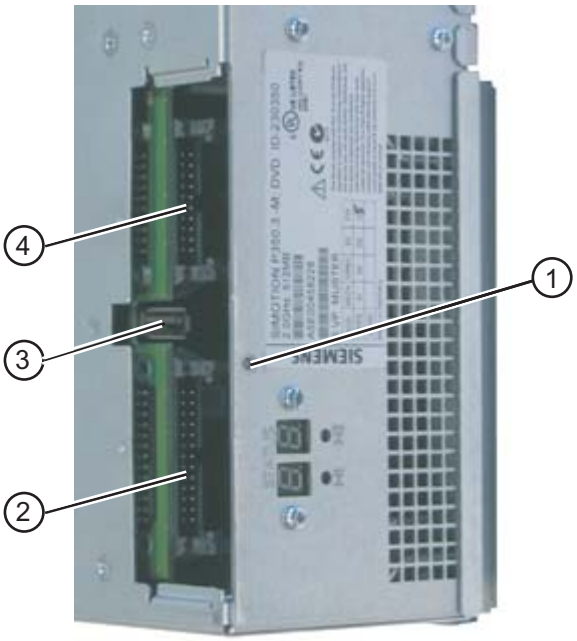
3.2.3 Connettori

Interfacce

Disposizione delle interfacce sulla parte anteriore del dispositivo			
	**Pos.**	**Denominazione**	**Descrizione**
	①	DVI/VGA	Connettore DVI/VGA per monitor CRT o LCD con interfaccia DVI, VGA tramite adattatore DVI/VGA
	②	Scheda CompactFlash	Slot per scheda CompactFlash
	③	PROFIBUS/MPI/DP	Interfaccia MPI (RS 485 a separazione di potenziale), connettore femmina sub D a 9 poli
	④	COM	Interfaccia seriale V.24

Disposizione delle interfacce sulla parte anteriore del dispositivo			
	⑤	USB 2.0	4 connessioni per dispositivi USB (solo 2 connessioni possono funzionare contemporaneamente in high current)
	⑥	ETHERNET 1	Connessione Ethernet RJ45 per 10/100 MBit/s
	⑦	ETHERNET 2	Connessione Ethernet RJ45 per 10/100 MBit/s

Interfacce per il collegamento dei pannelli di comando / display

Disposizione delle interfacce (con copertura del display aperta)		
	①	Vite per la copertura metallica che fissa le interfacce nominate in seguito.
	②	Interfaccia I/O per il collegamento dei segnali della tastiera del pannello frontale SIMOTION
	③	USB 2.0 per il collegamento dell'interfaccia USB anteriore del pannello frontale SIMOTION
	④	Interfaccia display LVDS per display TFT fino a 1024 x 768 pixel

Alimentazione DC

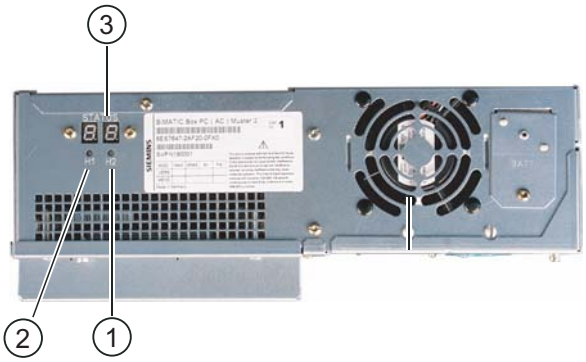
Posizione del connettore di alimentazione maschio DC	Descrizione
	Connettore maschio DC per l'alimentazione in corrente continua del dispositivo

3.2.4 Elementi di visualizzazione

Visualizzazione di stato

Sul lato posteriore del SIMOTION P350-3 si trova la visualizzazione di stato.

La visualizzazione di stato è costituita da due display a 7 segmenti e da due LED a due colori.



(1)	LED H2
(2)	LED H1
(3)	2x display a 7 segmenti

La seguente tabella contiene il significato degli elementi di visualizzazione nel funzionamento di SIMOTION e nell'avvio del BIOS.

Tabella 3- 1 Significato degli elementi di visualizzazione

Elemento di visualizzazione	Significato	
	Funzionamento di SIMOTION	Avvio del BIOS
LED H1	attualmente non utilizzato	Entrambi i LED sono accesi in due colori (rosso e verde) per verificarne la funzionalità. Al termine dell'avvio entrambi i LED sono spenti.
LED H2 (accanto all'etichetta box)	Stato di SIMOTION • Verde lampeggiante - RUN SIMOTION P è stato avviato e si trova nello stato operativo RUN • Arancione lampeggiante - STOP SIMOTION P è stato avviato e si trova nello stato operativo STOP • Rosso lampeggiante / rosso fisso (stato interno)	
Display a 7 segmenti 1	attualmente non utilizzato (con "0" preimpostato)	Vengono mostrati i codici POST della relativa fase di test e viene visualizzato lo stato operativo. In caso di errore viene indicato il codice POST dell'ultima fase di test iniziata. Se l'avvio si svolge correttamente, al termine viene visualizzato il codice 00.
Display a 7 segmenti 2 (accanto all'etichetta box)	Stato di SIMOTION (indicazione stato operativo di SIMOTION P State) • 6 - RUNNING SIMOTION P è avviato, i task ciclici sono stati attivati • 0...5, a...f - stati interni	

3.2.5 Descrizione delle interfacce SIMOTION P350-3

Panoramica delle interfacce

La tabella seguente fornisce una panoramica delle interfacce del SIMOTION P350-3.

Tabella 3- 2 Panoramica delle interfacce

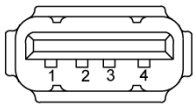
Interfaccia	Descrizione
Interfaccia USB 2.0	X40 sotto canale USB 0, X40 sopra canale USB 2 X41 sotto canale USB 4, X41 sopra canale USB 5
Interfaccia PROFIBUS DP/MPI	Presa D Sub a 9 poli per il collegamento a PROFIBUS DP, interfaccia a separazione di potenziale
Interfaccia Ethernet	2 x Presa RJ45 a 8 poli per il collegamento a Industrial Ethernet
Interfaccia DVI-I/VGA	Presa a 26 poli per il collegamento di un monitor CRT o LCD con interfaccia DVI o VGA con adattatore DVI/VGA
Slot inserimento	Slot per scheda CompactFlash Zoccolo CF da 50 pin, tipo I/II
Interfaccia seriale COM1	Interfaccia seriale V.24

Di seguito è descritta l'occupazione delle interfacce.

Interfacce USB

Le interfacce USB (Universal Serial Bus) hanno la seguente configurazione:

Tabella 3- 3 Occupazione delle interfacce USB

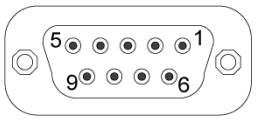
Interfaccia USB			
			
N. pin	**Nome**	**Significato**	**Ingresso/uscita**
1	VCC	+ 5 V (a prova di cortocircuito)	Uscita
2	– Data	Linea dati	Ingresso/uscita
3	+ Data	Linea dati	Ingresso/uscita
4	GND	Massa	–

Il connettore maschio è del tipo A.

Tutte le interfacce sono concepite come high current USB (500 mA). Come high current è tuttavia possibile gestirne al massimo 2 contemporaneamente.

Interfaccia PROFIBUS / MPI

Tabella 3- 4 Occupazione dell'interfaccia PROFIBUS/MPI

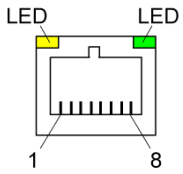
Interfaccia PROFIBUS / MPI			
			
N.pin	**Nome**	**Significato**	**Ingresso/uscita**
1	–	Non occupato	–
2	–	Non occupato	–
3	LTG_B	Linea di segnale B dell'unità MPI	Ingresso/uscita
4	RTS_AS	RTSAS, segnale di controllo per flusso dati di ricezione Il segnale è "1" attivo quando trasmette il PLC direttamente collegato.	Ingresso
5	M5EXT	M5EXT conduttore di ritorno (GND) dell'alimentazione 5 V. Il carico di corrente tramite utenza esterna collegata tra P5EXT e M5EXT può ammontare a max. 90 mA.	Uscita
6	P5EXT	P5EXT alimentazione (+ 5 V) dell'alimentazione 5 V. Il carico di corrente tramite utenza esterna collegata tra P5EXT e M5EXT può ammontare a max. 90 mA.	Uscita
7	–	Non occupato	–
8	LTG_A	Linea di segnale A dell'unità MPI	Ingresso/uscita

Interfaccia PROFIBUS / MPI			
9	RTS_PG	Segnale di uscita RTS dell'unità MPI Il segnale è "1" se il PG trasmette.	Uscita
Schermo		Su involucro connettore maschio	

Collegamento Ethernet RJ45

Tabella 3- 5 Occupazione dell'interfaccia Ethernet

Collegamento Ethernet RJ45



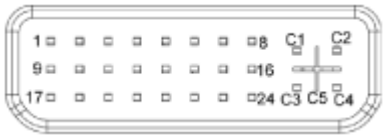
N.pin	Nome	Significato	Ingresso/uscita
1	TD+	Dati di trasmissione	Uscita
2	TD-	Dati di trasmissione	Uscita
3	RD+	Dati ricevuti	Ingresso
4, 5 [1]	SYMR	Interno terminato con 75 ohm	–
6	RD-	Dati ricevuti	Ingresso
7, 8 [1]	SYMT	Interno terminato con 75 ohm	–
S		Schermo	–
	LED verde	Spento: 10 Mbit/s Acceso: 100 Mbit/s	–
	LED giallo	Acceso: Collegamento esistente (ad es. ad un hub) Lampeggiante: Attività	–

[1] Non necessario per il trasferimento dati.

Interfaccia DVI-I

Tabella 3- 6 Occupazione interfaccia DVI-I

Interfaccia DVI-I

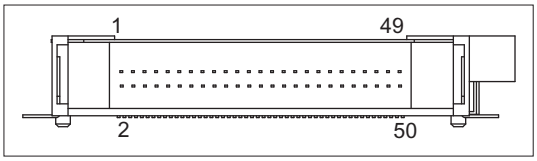


N.pin	Nome	Significato	Ingresso/uscita
S	GND	Massa	–
S1	GND	Massa	–

Interfaccia DVI-I			
C1	R	Rosso	Uscita
C2	G	Verde	Uscita
C3	B	Blu	Uscita
C4	HSYNC	Segnale sincrono orizzontale	Uscita
C5	GND	Massa	–
CSA	GND	Massa	–
1	TX2N	Dati TDMS 2-	Uscita
2	TX2P	Dati TDMS 2+	Uscita
3	GND	Massa	–
4	NC	Non occupato	–
5	NC	Non occupato	–
6	DDC CLK	Clock DDC	Ingresso/uscita
7	DDC CLK	Dati DDC	Ingresso/uscita
8	VSYNC	Segnale sincrono verticale	Uscita
9	TX1N	Dati TDMS 1-	Uscita
10	TX1P	Dati TDMS 1+	Uscita
11	GND	Massa	–
12	NC	Non occupato	–
13	NC	Non occupato	–
14	+5 V	+ 5 V	Uscita
15	GND	Massa	–
16	MONDET	Hotplug-Detect	Ingresso
17	TX0N	Dati TDMS 0-	Uscita
18	TX0P	Dati TDMS 0+	Uscita
19	GND	Massa	–
20	NC	Non occupato	–
21	NC	Non occupato	–
22	GND	Massa	–
23	TXCP	Clock TDMS +	Uscita
24	TXCN	Clock TDMS -	Uscita

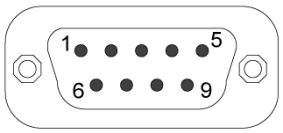
Slot per scheda CompactFlash

Tabella 3- 7 Occupazione dell'interfaccia della scheda CompactFlash

Interfaccia della scheda CompactFlash		
		
N. pin	**Nome**	**Significato**
41	RESET#	reset (output)
7	CS0#	chip select 0 (output)
32	CS1#	chip select 1(output)
34	IORD#	I/O-read (output)
35	IOWR#	I/O-write(output)
20, 19, 18,	A0-A2	Address bit 0-2 (output)
17, 16, 15, 14, 12, 11, 10, 8	A3-A10	Address bit 3-10 (output) alla massa
21, 22, 23, 2, 3, 4, 5, 6, 47, 48, 49, 27, 28, 29, 30, 31	D0-D15	data bits 0-15(in/out)
37	INTRQ	Interrupt request (input)
9	OE# /ATA SEL#	Enables True IDE Mode
24	IOCS16#	I/O-chip select 16 (input)
39	CSEL#	cable select (output)
42	IORDY	I/O ready (input)
46	PDIAG#	Passed diagnostic
45	DASP#	drive active/slave present (not connected)
26, 25	CD1#, CD2#	card detect (not connected)
33, 40	VS1#, VS2#	Voltage sense (not connected)
43	DMARQ	DMA Request (input)
44	DMACK#	DMA Acknowledge (output)
36	WE#	write enable
1, 50	GND	Massa, Ground
13, 38	VCC	+ 3,3 V Power

Interfaccia seriale COM1

Tabella 3- 8 Occupazione dell'interfaccia seriale COM1

Interfaccia seriale COM1			
			
N.-Pin	**Nome**	**Significato**	**Ingresso/uscita**
1	DCD (M5)	Livello di segnali di ricezione (portatore)	Ingresso
2	RxD (D2)	Dati ricevuti	Ingresso
3	TxD (D1)	Dati di trasmissione	Uscita
4	DTR (S1)	Dispositivo collegato pronto	Uscita
5	GND (E2)	Massa servizio (potenziale di riferimento)	–
6	DSR (M1)	Condizione di pronto al funzionamento	Ingresso
7	RTS (S2)	Accensione della parte trasmettitore	Uscita
8	CTS (M2)	Idoneità alla trasmissione	Ingresso
9	RI (M3)	Chiamata in arrivo	Ingresso

3.3 Applicazione SIMOTION P State

3.3.1 Panoramica dell'applicazione SIMOTION P State

I LED, l'interruttore dei modi operativi e la gestione della Memory Card, che nelle altre piattaforme SIMOTION sono implementati nell'hardware, in SIMOTION P sono virtuali e vengono visualizzati sullo schermo.

Questa virtualizzazione avviene tramite l'applicazione SIMOTION P State. La figura seguente mostra SIMOTION P State in stato aperto.

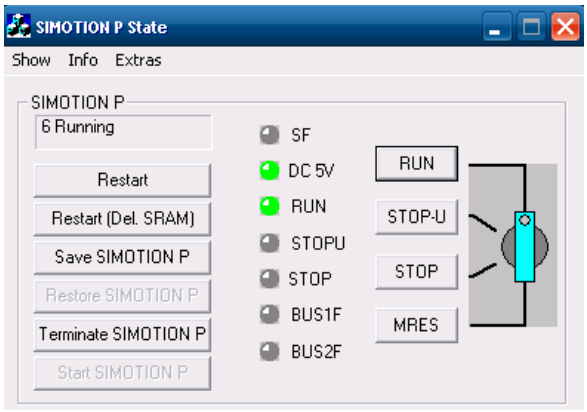


Figura 3-3 SIMOTION P State

3.3.2 Visualizzazione LED

Il significato dei LED e i rispettivi colori sono descritti nella seguente tabella.

Tabella 3- 9 Significato dei LED

LED	Significato dei LED
SF (rosso)	indica uno stato di errore di SIMOTION P.
DC 5V (verde) SIMOTION P tensione ON	indica che il SIMOTION P è sotto tensione.
RUN (verde) - SIMOTION P in RUN	Indica che il programma utente è in esecuzione.
STOPU (giallo) - SIMOTION P in STOP User Program	indica che sono attivi i pacchetti tecnologici (ad es. sincronismo, camma elettronica). È possibile eseguire funzioni di test e di messa in servizio senza programma utente. Il programma utente non è attivo.
STOP (giallo) - SIMOTION P in STOP	indica che non è in esecuzione alcun programma utente. I pacchetti tecnologici non sono attivi.

LED	Significato dei LED
BUS1F (rosso) - Errore cumulativo	indica uno stato d'errore dell'interfaccia PROFIBUS DP (X101).
BUS2F (rosso) - Errore cumulativo	indica uno stato d'errore dell'interfaccia MPI/DP (X102).

Per maggiori informazioni vedere Manuale di installazione e messa in servizio SIMOTION P350-3 e pannelli frontali.

3.3.3 Interruttore dei modi operativi

Con l'interruttore dei modi operativi è possibile commutare i diversi stati dell'applicazione SIMOTION P. È possibile portare il controllo in RUN o STOP/STOPU ed eseguire una cancellazione totale.

La modifica dello stato operativo effettuato con l'interruttore dei modi operativi ha la **priorità** rispetto alla possibilità di commutare lo stato operativo tramite SIMOTION SCOUT. L'effetto è il seguente: quando l'interruttore si trova nella posizione STOP/STOPU, il SIMOTION P350-3 non può essere commutato in RUN con SIMOTION SCOUT. Per commutare il modo operativo va utilizzato nuovamente l'interruttore dei modi operativi.

Per informazioni più dettagliate vedere Manuale di installazione e messa in servizio SIMOTION P350-3 e pannelli frontali.

3.3.4 Stato operativo attuale

Nel settore sinistro della finestra di SIMOTION P State è visualizzato lo stato attuale del SIMOTION P.

La visualizzazione può assumere i seguenti stati:

"not started"	SIMOTION P non è avviato
"0" … "5"	i singoli gradi di avviamento di SIMOTION P
"6 Running"	SIMOTION P è completamente avviato, i task ciclici sono stati attivati

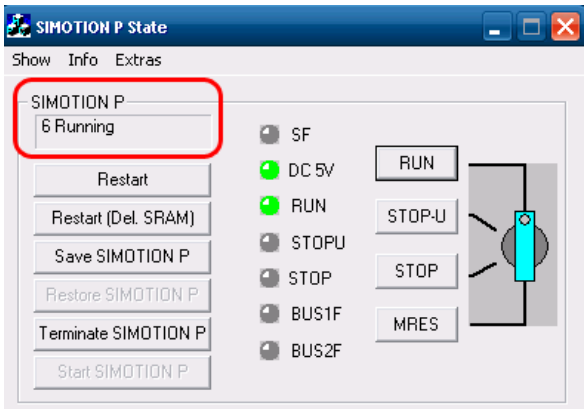


Figura 3-4 Visualizzazione di stato SIMOTION P State

I LED di stato e lo stato operativo attuale vengono visualizzati anche nella barra delle applicazioni di Windows.

Tabella 3- 10 Visualizzazione nella barra delle applicazioni

Stato RUN: verde	Stato STOP: giallo	Stato NOT STARTED: grigio

3.4 IsoPROFIBUS Board per SIMOTION P350-3

Nota

L'IsoPROFIBUS Board del SIMOTION P350-3 (MLFB 6AU1390-0AA00-0AA1) rappresenta un ulteriore sviluppo e non è compatibile con la versione precedente (SIMOTION P350).

Tenere presente questa caratteristica durante l'ordinazione dei pezzi di ricambio e l'uso della Board (specialmente connettore di collegamento della batteria).

3.4.1 Vista dell'IsoPROFIBUS Board

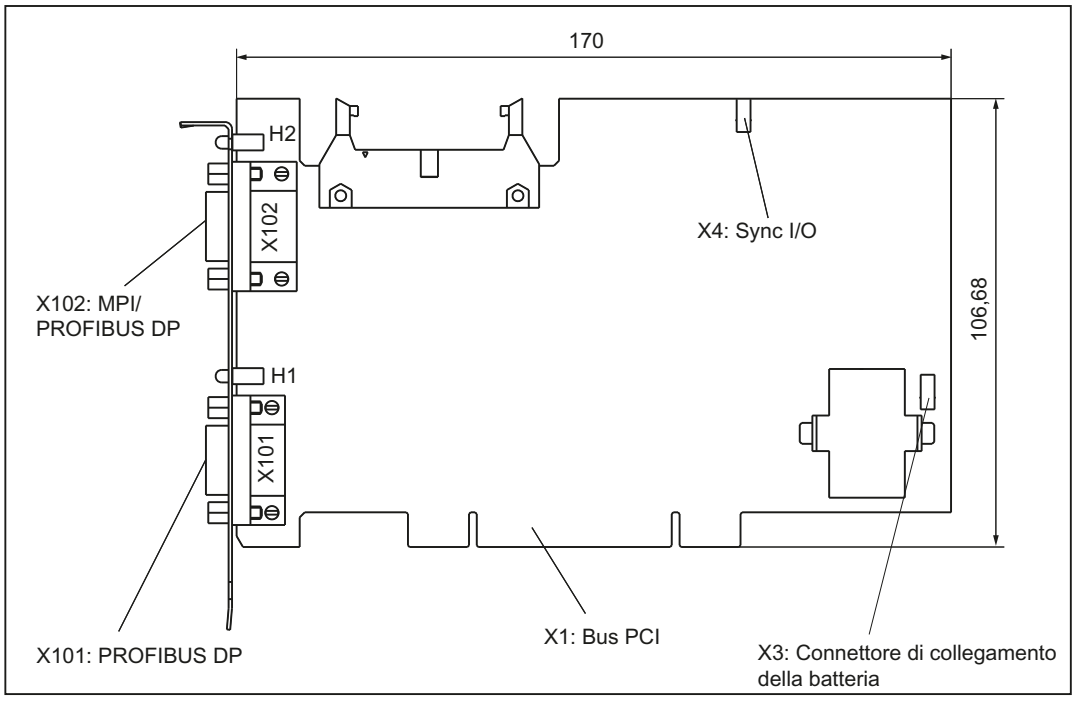


Figura 3-5 Vista dell'IsoPROFIBUS Board

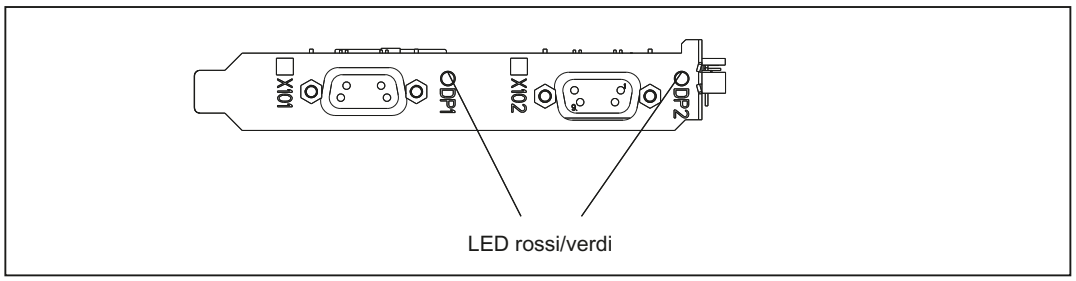


Figura 3-6 Vista delle interfacce dell'IsoPROFIBUS Board

3.4.2 Elementi di visualizzazione dell'IsoPROFIBUS Board

Su entrambe le interfacce dell'IsoPROFIBUS Board è presente un LED a due colori (rosso/verde).

Questi elementi servono per la segnalazione dello stato di comunicazione delle due interfacce PROFIBUS DP.

Tabella 3- 11 LED dell'IsoPROFIBUS Board

LED (colore e stato)	**Significato**
LED - OFF	Interfaccia non configurata
Progettazione dell'interfaccia come **slave**:	
Rosso LED - ON	Errore del bus Ricerca Baudrate
Rosso LED - lampeggiante (0,5 Hz)	Errore di parametrizzazione Nessuno scambio di dati ciclico
Verde LED - ON	Scambio di dati ciclico
Progettazione dell'interfaccia come **master**:	
Rosso LED - ON	Errore del bus Cortocircuito del bus
Rosso LED - lampeggiante (0,5 Hz)	Errore del bus Slave guasti o cavo interrotto
Verde LED - ON	Nessun errore o nessuna interfaccia progettata

3.4.3 Descrizione dell'interfaccia IsoPROFIBUS Board

Panoramica delle interfacce

Tabella 3- 12 Interfacce dell'IsoPROFIBUS Board

Denominazione interfaccia	**Denominazione dei connettori**	**Tipo**
1. PROFIBUS DP	X101	Presa SUB-D a 9 poli
2. PROFIBUS DP/MPI	X102	Presa SUB-D a 9 poli
SYNC I/O	X4	Connettore a spina a 3 poli
Connettore di collegamento della batteria	X3	Connettore a spina a 2 poli
Bus PCI	X1	Connettore diretto a 124 poli (interfaccia 5 V/3,3 V)

Occupazione dei pin: Connettore batteria X3 (collegato alla Mainboard)

Tabella 3- 13 Occupazione dei pin connettore batteria

Pin	Denominazione del segnale	Tipo di segnale
1	BATT- (polo negativo)	VI
2	BATT+ (polo positivo)	VI

Tipo di segnale: VI - Voltage Input

Nota

Il cavo di collegamento della batteria A5E00435941 serve per collegare la scheda inserita nello slot 1 con il connettore batteria della Mainboard. Se vengono utilizzate contemporaneamente due schede con connettore batteria, la scheda inserita nello slot 2 non viene collegata!

Occupazione dei pin: interfacce PROFIBUS DP X101 e X102

Lunghezza massima dei cavi: 100 m a 12 MBaud

Tabella 3- 14 Occupazione dei pin delle interfacce PROFIBUS DP

Pin	Denominazione del segnale	Tipo di segnale
1	Non occupato	-
2	Non occupato	-
3	RS-DP (segnali differenziali RS 485)	B
4	RTS (Request to Send)	O
5	Mext (massa esterna)	VO
6	P5ext (tensione di alimentazione 5 V)	VO
7	Non occupato	-
8	XRS-DP (segnali differenziali RS 485)	B
9	Non occupato	-

Tipo di segnale

O	Output
VO	Voltage Output
B	Bidirezionale

Nota

Le interfacce PROFIBUS DP sono optoisolate tra loro e verso il SIMOTION P350-3. La tensione P5ext/Mext serve esclusivamente per l'alimentazione della resistenza terminale del bus.

Non sono consentiti OLP (Optical Link Plug).

Nota

Le interfacce PROFIBUS DP dell'IsoPROFIBUS Boards non forniscono una tensione di alimentazione di 24V!

Se sul SIMOTION P350-3 con IsoPROFIBUS Board si utilizza un adattatore USB, occorre collegare supplementarmente l'alimentatore dell'adattatore USB. Il kit alimentatore connettore non è compreso nella dotazione dell'adattatore PC USB e deve essere ordinato come accessorio.

Per i numeri di ordinazione dell'adattatore PC USB e del kit alimentatore connettore vedere il capitolo Accessori IsoPROFIBUS Board (Pagina 51).

3.4.4 Dati tecnici IsoPROFIBUS Board

Tabella 3- 15 Dati tecnici dell'IsoPROFIBUS Board installata

Potenza assorbita con tensione PCI +5 V		
tipico	2,5 W	
massimo	3,5 W	
Condizioni ambientali ammissibili		
Dissipazione del calore	Passaggio dell'aria di raffreddamento	
Temperatura	**Esercizio**	**Magazzinaggio/trasporto**
• IsoPROFIBUS Board in SIMOTION P	5 °C … 45 °C	- 20 °C … 60 °C
Test effettuato secondo	EN 60068-2-1, EN 60068-2-2, EN 60068-2-14	
Umidità relativa	**Esercizio**	**Magazzinaggio/trasporto**
• IsoPROFIBUS Board in SIMOTION P	5 % … 80 %	5 % … 95 %
Test effettuato secondo	EN 60068-2-30	
Variazione di temperatura	max. 10 K all'ora in servizio	
Condensa e formazione di ghiaccio	non consentita	
Struttura costruttiva		
Unità	Unità piatta (3,3 V / 5 V, 32 bit)	
Dimensioni A x P [mm]	107 x 170	
Peso	150 g	
Ingombro	Posto connettore PCI corto	

Sicurezza

Grado di protezione	IP20 una volta montata
Classe di protezione	I corrisp. a VDE 0106
Prescrizioni di sicurezza	EN 60950
Omologazioni	CE, UL508, cULus

Garanzia di qualità

La garanzia di qualità è conforme a ISO 9001.

Nota

Le norme di sicurezza, le omologazioni, il grado di protezione e la classe di protezione specificati valgono solo per l'unità collegata ad un SIMOTION P.

3.4.5 Accessori IsoPROFIBUS Board

Per la IsoPROFIBUS-Board di SIMOTION P350-3 si possono ordinare opzionalmente i seguenti accessori:

Tabella 3- 16 Accessori IsoPROFIBUS Board

Accessori	N. di ordinazione
Adattatore PC USB	6ES7972-0CB20-0XA0
Kit alimentatore connettore per adattatore PC USB	6ES7972-0CA00-0XA0

È possibile ordinare gli accessori all'indirizzo **http://www.siemens.com/automation/mall**.

3.5 MCI-PN Board per SIMOTION P350-3

3.5.1 Vista della MCI-PN Board

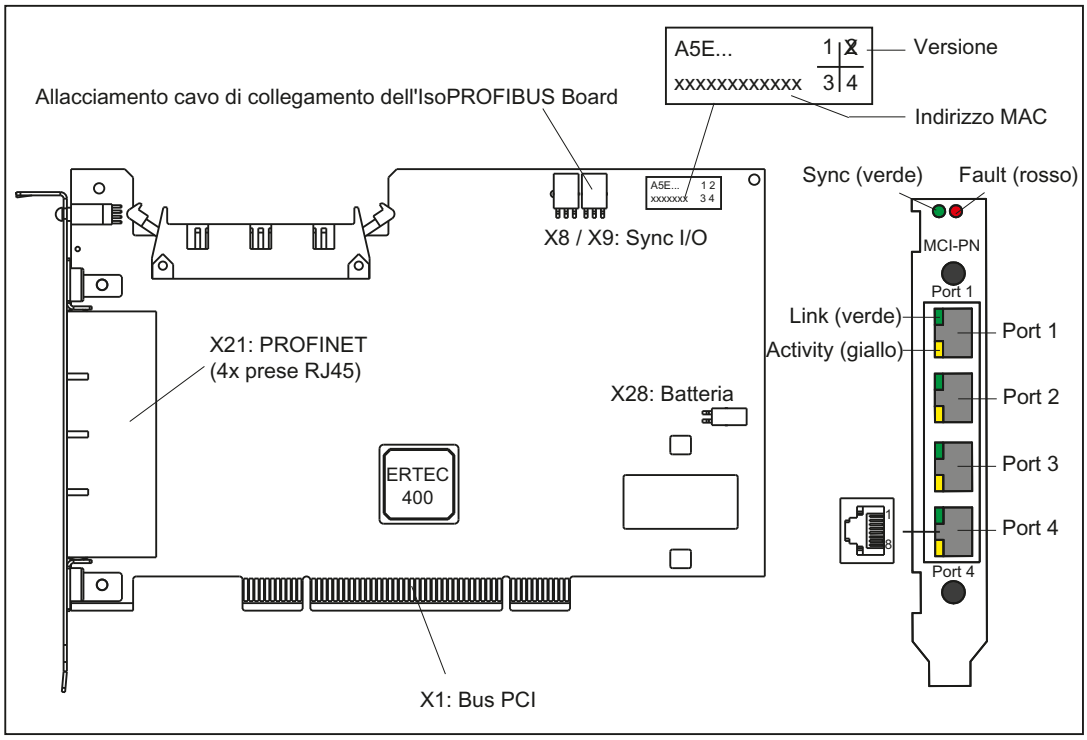


Figura 3-7 Vista della MCI-PN Board con interfacce (n. di ordinazione 6AU1390-0BA00-0AA0)

3.5.2 Elementi di visualizzazione della MCI-PN Board

Indicatori LED

L'interfaccia PROFINET con quattro porte dispone di LED integrati per la visualizzazione di Link e Activity. Inoltre sulla lamiera frontale della Board sono presenti due LED (Fault e Sync) che segnalano lo stato.

Tabella 3- 17 Significato dei LED

Nome	colore	Stato	Significato
Link Port (4x)	Verde	acceso	Un apparecchio è collegato alla porta x e il collegamento fisico è disponibile.
Activity Port (4x)	Giallo	acceso	I dati vengono ricevuti e trasmessi sulla porta x

Nome	colore	Stato	Significato
Fault	Rosso	spento	La MCI-PN Board funziona senza errori, scambio dati con tutti gli IO-Devices configurati in corso.
		lampeggia (2 Hz) [2]	Errore del bus • Guasto di un IO Device collegato • Almeno uno degli IO Devices assegnati non è indirizzabile • Progettazione errata o mancante
Sync [1]	Verde	spento	Il sistema di task di SIMOTION P non è sincronizzato con il clock di trasmissione di PROFINET IO. Viene generato un clock sostitutivo interno avente le stesse dimensioni del clock di trasmissione. Se non è progettato nessun PROFINET IO, generalmente non ha luogo alcuna sincronizzazione con il clock di trasmissione.
		acceso	Il sistema di task di SIMOTION P è sincronizzato con il clock di trasmissione di PROFINET IO e lo scambio dei dati è in corso. L'IsoPROFIBUS-Board (PROFIBUS) è sincronizzata con il clock di trasmissione di PROFINET IO.
		lampeggia (2 Hz)	Il sistema di task di SIMOTION P è sincronizzato con il clock di trasmissione di PROFINET IO e lo scambio dei dati ciclico è in corso. L'IsoPROFIBUS-Board (PROFIBUS) non è ancora sincronizzata con il clock di trasmissione di PROFINET IO.
		lampeggia (0,5 Hz)	Download del firmware in corso

[1] Se non è progettato nessun PROFINET IO con IRT, generalmente non ha luogo alcuna sincronizzazione con il clock di trasmissione.

[2] Durata minima del lampeggio 3 sec

3.5.3 Descrizione dell'interfaccia della MCI-PN Board

Panoramica delle interfacce

Tabella 3- 18 Interfacce della MCI-PN Board

Denominazione interfaccia	Denominazione dei connettori	Tipo
PROFINET	X21	4x prese RJ45
SYNC I/O	X8 eX9	Connettore a spina a 3 poli
Batteria tampone	X28	Connettore a spina a 2 poli
Bus PCI	X1	Connettore diretto a 124 poli (interfaccia 5 V/3,3 V)

Interfaccia PROFINET X21

L'interfaccia presenta 4 porte Ethernet full-duplex 10/100 Mbit. Le quattro porte sono cablate come terminali Ethernet.

Tabella 3- 19 Caratteristiche delle interfacce

Caratteristica	Esecuzione
Tipo di connettore	Presa RJ45
Tipo di cavo	Cavo Industrial Ethernet
Lunghezza max. del cavo	100 m

Tabella 3- 20 Occupazione dei pin interfaccia X21 (porta x)

Pin	Nome del segnale	Tipo di segnale	Significato
1	TXP	Output	Segnale differenziale di trasmissione Ethernet
2	TXN	Output	Segnale differenziale di trasmissione Ethernet
3	RXP	Input	Segnale differenziale di ricezione Ethernet
4	--		4 e 5 collegati insieme mediante 75 Ohm al condensatore 1 nF a valle della massa dello schermo
5	--		
6	RXN	Input	Segnale differenziale di ricezione Ethernet
7	--		7 e 8 collegati insieme mediante 75 Ohm al condensatore 1 nF a valle della massa dello schermo
8	--		
Collare dello schermo	M_EXT		Schermo fisso

Indirizzo MAC

Nota

L'indirizzo MAC è visualizzato nella diagnostica dell'apparecchio del sistema di engineering SIMOTION SCOUT.

L'indirizzo IP viene impostato tramite il software di engineering SIMOTION SCOUT (Config HW).

L'indirizzo MAC della MCI-PN Board è leggibile anche sull'adesivo presente sull'unità di calcolo:

- Se la MCI-PN Board è integrata in un sistema completo SIMOTION P, l'adesivo dell'indirizzo MAC è già incollato sulla targhetta di identificazione sulla custodia dell'unità di calcolo.
- Se la MCI-PN Board viene ordinata come unità di comunicazione opzionale e quindi montata, l'adesivo con l'indirizzo MAC viene applicato alla consegna sull'unità.

  Staccare l'adesivo dall'unità e applicarlo sotto la targhetta di identificazione sulla custodia dell'unità di calcolo.

Interfaccia I/O SYNC X8 / X9 collegata all'IsoPROFIBUS Board X4

Il collegamento tra le due unità viene realizzato utilizzando il cavo a nastro piatto compreso nella fornitura (A5E00447905). Vedere anche Struttura di SIMOTION P (hardware) (Pagina 18).

Nota

Quando si utilizzano le due unità (MCI-PN Board e IsoPROFIBUS Board) è assolutamente necessario che il cavo SYNC I/O sia inserito.

In caso di impiego della MCI-PN come board opzionale (inserita nello slot 2), il cavo della batteria fornito non viene utilizzato e non viene collegato.

3.5.4 Slot per la MCI-PN Board

Slot possibili

Lo slot per la MCI-PN Board dipende dalla dotazione del SIMOTION P350-3.

- Per l'impiego opzionale assieme a una IsoPROFIBUS Board, le unità vengono inserito come descritto di seguito:
  - IsoPROFIBUS Board sempre nello slot 1
  - MCI-PN Board nello slot 2 (direttamente sopra la scheda madre)
- Per una soluzione puramente PROFINET inserire la MCI-PN Board sempre nello slot 1.

Le summenzionate regole relative agli slot sono fisse e devono essere sempre applicate. Se non si rispettano le regole relative agli slot, si può compromettere la funzionalità in tempo reale (latenza) in SIMOTION P350-3

3.5.5 Dati tecnici MCI-PN Board

Tabella 3- 21 Dati tecnici della MCI-PN Board installata

Dati tecnici		
Trasmissione dati		
Velocità di trasmissione	10/100 Mbit/s (PROFINET solo 100 Mbit/s)	
Interfacce		
Collegamento a 10BaseT/100BaseTx	Connettore RJ-45 (4 pezzi)	
Collegamento al PG/PC	Slot PCI	
Tensione		
Tensione di alimentazione PCI	DC + 5 V, ± 5 %	
Assorbimento di corrente		
Corrente assorbita con tensione PCI +5 V	max. 900 mA	
Condizioni ambientali ammissibili		
Temperatura	**Esercizio**	**Magazzinaggio/trasporto**
• MCI-PN Board in SIMOTION P	5 °C … 45 °C	- 20 °C … 60 °C
Test effettuato secondo	IEC 60068-2-1, IEC 60068-2-2, IEC 60068-2-14	
Umidità relativa	**Esercizio**	**Magazzinaggio/trasporto**
• MCI-PN Board in SIMOTION P	5 % … 80 %	5 % … 95 %
Test effettuato secondo	IEC 60068-2-78, IEC 60068-2-30	
Variazione di temperatura	max. 10 K all'ora in servizio	
Condensa e formazione di ghiaccio	non consentita	
Struttura costruttiva		
Unità	Unità piatta (3,3 V / 5 V, 32 bit)	
Dimensioni A x P [mm]	107 x 167	
Peso	110 g	
Ingombro	Posto connettore PCI corto	

Sicurezza

Grado di protezione	IP20
Classe di protezione	I corrisp. a VDE 0106
Prescrizioni di sicurezza	EN 60950
Omologazioni	CE, UL508, cULus

Garanzia di qualità

La garanzia di qualità è conforme a ISO 9001.

Nota

Le norme di sicurezza, le omologazioni, il grado di protezione e la classe di protezione specificati valgono solo per l'unità collegata ad un SIMOTION P350-3.

3.5.6 Dotazione di fornitura e pacchetto allegato

La dotazione di fornitura della MCI-PN Board comprende:

- Cavo SYNC I/O (cavo di collegamento all'IsoPROFIBUS Board)
- Cavo della batteria sostitutiva
- Angolare per scarico del tiro

Figura 3-8 Pacchetto allegato: angolare per scarico del tiro per la MCI-PN Board (A5E00815933)

3.6 Pannelli frontali SIMOTION

3.6.1 Panoramica dei pannelli frontali SIMOTION (hardware)

I pannelli frontali SIMOTION si dividono essenzialmente in 2 varianti:

- pannello frontale con tastiera
- Pannello frontale con touchscreen

Entrambe le varianti presentano LED di stato per l'alimentazione e la temperatura, un'interfaccia USB frontale e il grado di protezione IP65.

Per la variante con tastiera esiste un pannello frontale con display da 12 pollici, per la variante con touchscreen sono disponibili pannelli frontali con display da 12 e 15 pollici.

3.6.2 Vista dei pannelli frontali con tastiera

La figura seguente mostra la vista anteriore del pannello frontale SIMOTION con i tasti.

Il display del pannello frontale SIMOTION P012K ha una risoluzione di 800x600 pixel.

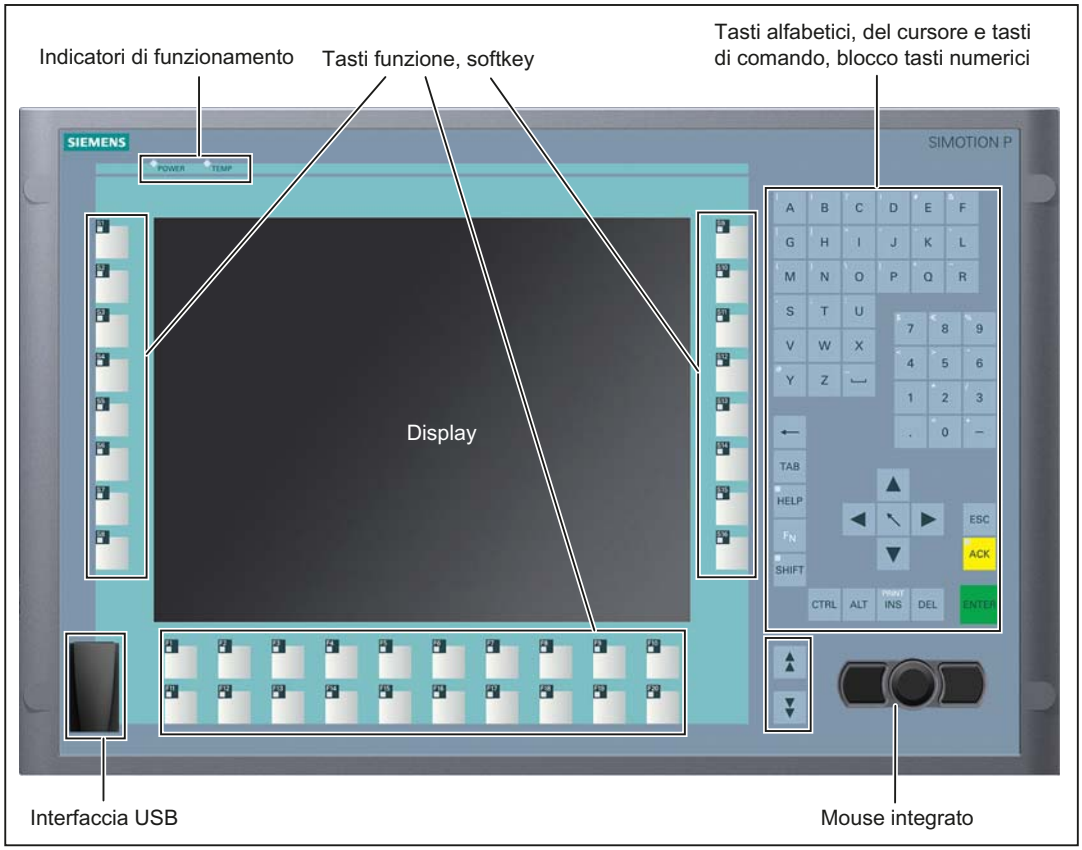


Figura 3-9 Variante pannello frontale SIMOTION con tasti

3.6.3 Blocchi funzionali per pannelli frontali con tastiera

La tastiera è suddivisa in diversi gruppi funzionali:

- Tasti funzione, softkeys
- Tasti di comando
- Tasti alfabetici
- Blocco tasti numerici
- Tasti di direzione

Tasti funzione, softkeys

I tasti funzione, disposti a sinistra e a destra e in una doppia fila sotto il display, sono provvisti di LED e possono essere assegnati a piacere.

Tasti di comando

I tasti di comando servono per le funzioni sovraordinate di editing e di comando delle varie applicazioni:

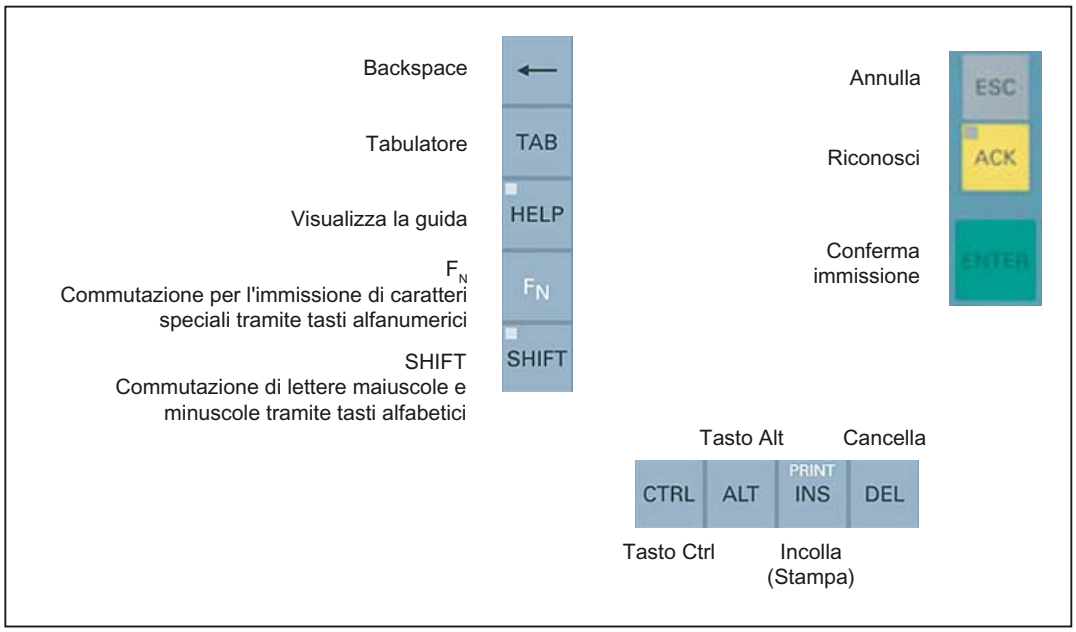


Figura 3-10 Tasti di comando

Nota

Se viene utilizzato il SIMOTION P con sistema operativo Windows, non è possibile inserire il simbolo dell'euro con la combinazione di tasti <F_N+8>.

Tasti alfabetici

I tasti alfabetici servono per immettere lettere, alcuni caratteri speciali, spazi e trattini di sottolineatura:

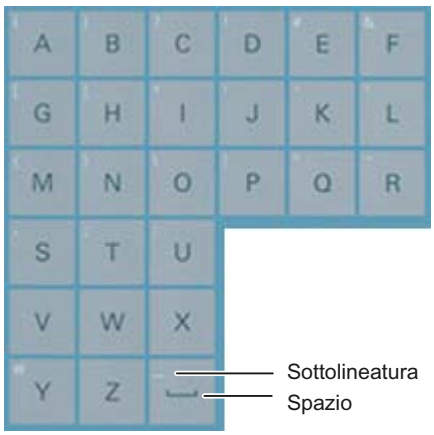


Figura 3-11 Tasti alfabetici

Commutazione per l'immissione di lettere minuscole e maiuscole

Nella configurazione di base, i tasti alfabetici servono per immettere le lettere minuscole. Per immettere lettere maiuscole, tenere premuto il tasto SHIFT. Quando il LED sul tasto SHIFT lampeggia è possibile immettere le lettere maiuscole premendo i tasti alfabetici corrispondenti.

Rilasciare il tasto SHIFT per tornare alle lettere minuscole. Quando il LED sul tasto SHIFT si spegne è possibile immettere le lettere minuscole.

Immissione di caratteri speciali

La maggior parte dei tasti alfabetici è dotata di caratteri speciali aggiuntivi. Tali simboli sono riportati nella parte superiore sinistra dei tasti, in bianco.

Per inserire il carattere speciale desiderato, premere il tasto di comando <F_N> e contemporaneamente il tasto alfabetico corrispondente. Rilasciando il tasto <F_N> si ritorna ai caratteri della configurazione di base dei tasti alfabetici.

Blocco tasti numerici

Il blocco tasti numerici serve per immettere numeri da "0" a "9", vari caratteri speciali, i segni "+" e "-", il trattino "-" e il separatore decimale ".":

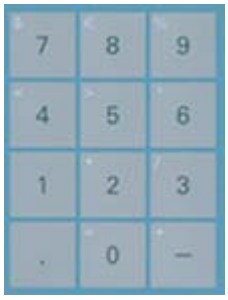


Figura 3-12 Blocco tasti numerici

Immissione di caratteri speciali, operatori e segni matematici

La maggior parte dei tasti del blocco tasti numerici è provvista di caratteri speciali, operatori o del segno "più". Tali simboli sono riportati nella parte superiore sinistra dei tasti, in bianco.

Per immettere il carattere speciale, l'operatore desiderato o il segno più, premere il tasto di comando <F_N> e contemporaneamente il tasto numerico corrispondente.

Rilasciando il tasto <F_N> si ritorna ai caratteri della configurazione di base dei tasti numerici.

Tasti di direzione

I tasti di direzione servono per navigare (ad es. scorrimento) o per spostare il cursore:

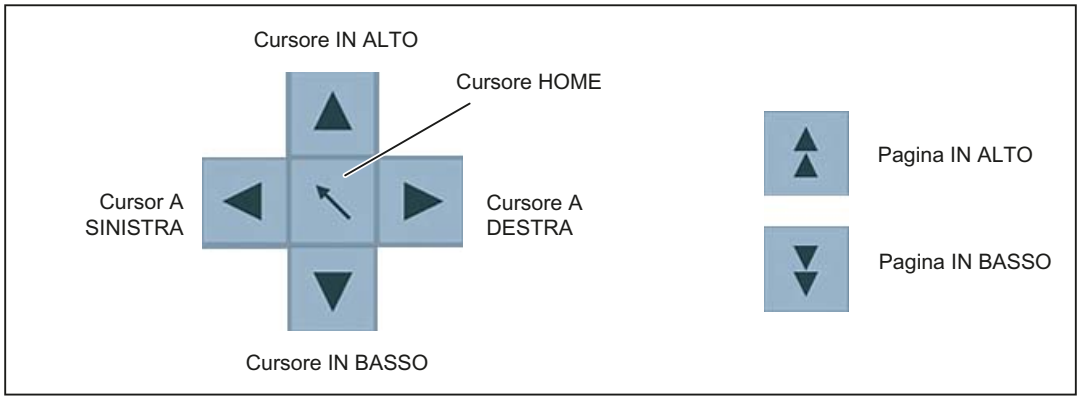


Figura 3-13 Tasti di direzione

Collegamento di tastiere esterne

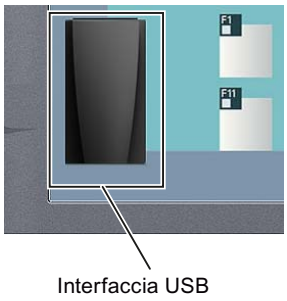


Figura 3-14 Interfaccia USB del pannello frontale SIMOTION

Se si utilizza una tastiera esterna, è consigliabile una tastiera con layout "inglese/USA internazionale".

Anche il layout della tastiera di Windows è impostato su "inglese/USA internazionale". Ciò garantisce un'assegnazione univoca dei codici dei tasti; ad es. l'inserimento di una "y" da una tastiera esterna e di una "y" da una tastiera interna visualizzerà in entrambi i casi il carattere "y" sul display.

3.6.4 Mouse integrato (solo nel pannello frontale con tastiera)

Il sistema di puntamento integrato USB, munito di due tasti, funziona come un "mouse a pressione". Ciò significa che la direzione del puntatore del mouse è determinata dal punto di pressione sul pulsante rotondo centrale, mentre la velocità di movimento del puntatore è determinata dall'intensità della pressione. È possibile modificare i parametri in "Configurazione di sistema/mouse".

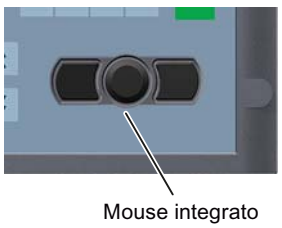


Figura 3-15 Mouse integrato

È anche possibile collegare un mouse esterno utilizzando l'interfaccia frontale USB.

3.6.5 Vista dei pannelli frontali con touchscreen

La figura seguente mostra la vista frontale del pannello frontale SIMOTION con display nella versione touchscreen, dell'interfaccia USB e degli indicatori di funzionamento.

Il display del pannello frontale SIMOTION P012T ha una risoluzione di 800 x 600 pixel.

Il display del pannello frontale SIMOTION P015T ha una risoluzione di 1024 x 768 pixel.

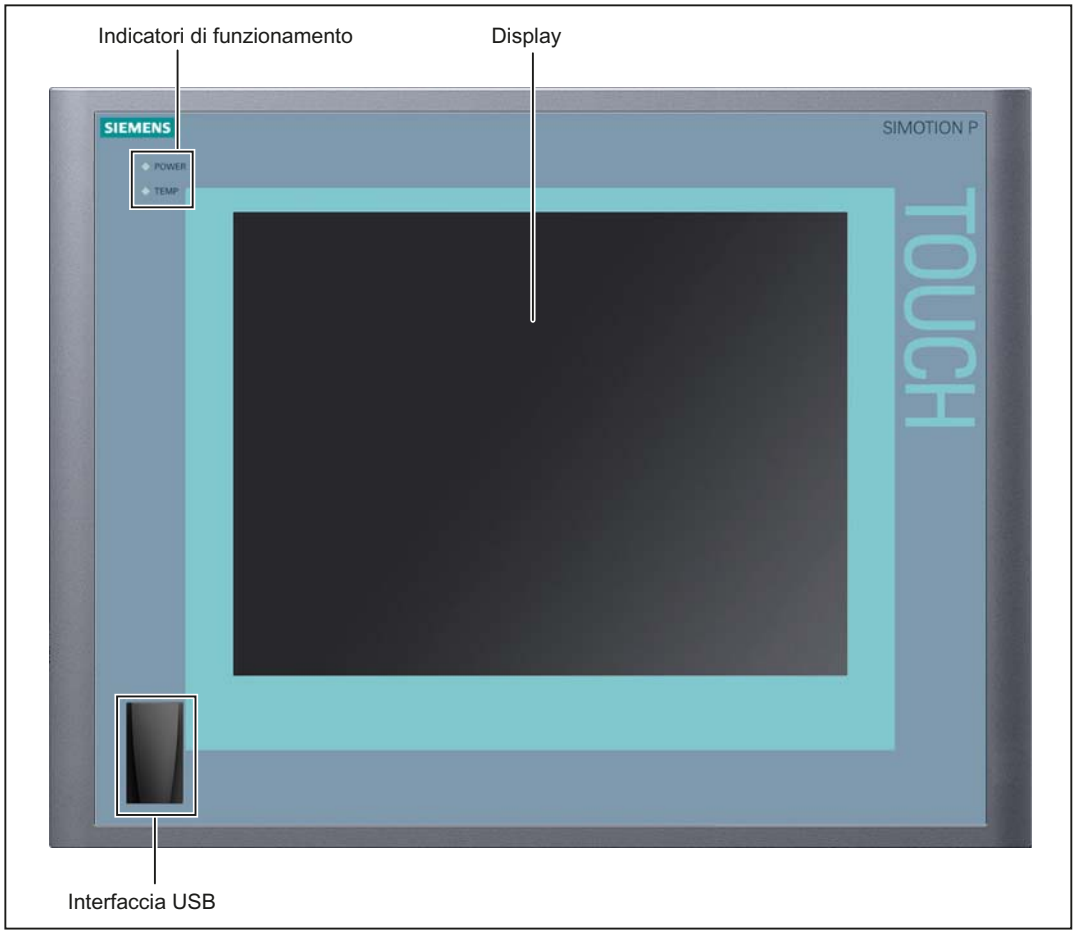


Figura 3-16 Variante pannello frontale con touchscreen

Utilizzo

Per utilizzare l'apparecchio, sfiorare con un dito il display sensibile in corrispondenza delle funzioni visualizzate per le varie applicazioni.

Il touchscreen resistivo consente anche l'uso con guanti.

3.6.6 Descrizione delle interfacce pannelli frontali

Tutti i pannelli frontali sono dotati di interfacce sul lato anteriore e posteriore.

Interfaccia USB anteriore – Standard USB 2.0

L'interfaccia USB, situata nella parte anteriore sotto la copertura in gomma, serve ad es. per collegare una tastiera esterna o un mouse esterno.

È possibile utilizzare altri USB Devices (Memory-Stick, Floppy-Drive,…), i quali tuttavia possono compromettere la funzionalità real time (vedere nota seguente).

Tabella 3- 22 Assegnazione dell'interfaccia USB sul pannello frontale – Standard USB 2.0

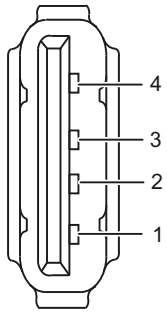
Rappresentazione	Pin	Nome	Tipo	Note
	4	GND	V	Massa per interfaccia USB esterna
	3	+ Data	B	Linea dati
	2	– Data	B	Linea dati
	1	VCC	V	+ 5 V (sicuro) per interfaccia USB esterna; max. 100 mA; per apparecchi con fabbisogno maggiore collegare un'alimentazione esterna.

Tabella 3- 23 Tipo di segnale

V	Voltage
B	VI bidirezionale

Nota

L'influsso sul software di sistema può essere letto dall'utente nel tool SIMOTION P State nella scheda "Latency". Qui viene indicato se il software installato viola le condizioni di real time. In caso di dubbi, rivolgersi al distributore Siemens più vicino.

Nota

Se si impiegano delle comuni periferie USB, si prega di osservare che l'immunità ai disturbi elettromagnetici è spesso adeguata solo all'uso in ufficio.

Tali apparecchi sono idonei solo per la messa in servizio o per attività di assistenza. Per l'ambiente industriale, raccomandiamo l'uso di componenti specifici.

ATTENZIONE
Se si collega un apparecchio USB esterno, la classe di protezione IP65 non è più garantita. In questo caso è valida solo più la classe IP20. Altrettanto vale se manca la copertura di gomma dell'interfaccia USB anteriore.

Interfacce lato posteriore

Alla consegna, i pannelli frontali SIMOTION sono generalmente coperti da una piastra di metallo aggiuntiva, con tre spazi per il passaggio dei cavi. I due cavi a nastro piatto per il collegamento dell'unità di calcole nonché il cavo USB devono essere collegati alle interfacce del computer stesso (vedere il capitolo "Montaggio" nel manuale di installazione e messa in servizio "SIMOTION P350-3 e pannelli frontali"). Rimuovendo la piastra di metallo, la parte posteriore del pannello frontale appare come illustrato nella figura seguente.

- Cavo USB I/O K1 su X1, per tutti i segnali relativi al collegamento dei pannelli di comando oltre all'interfaccia del display.
- Cavo display K2
- Cavo USB

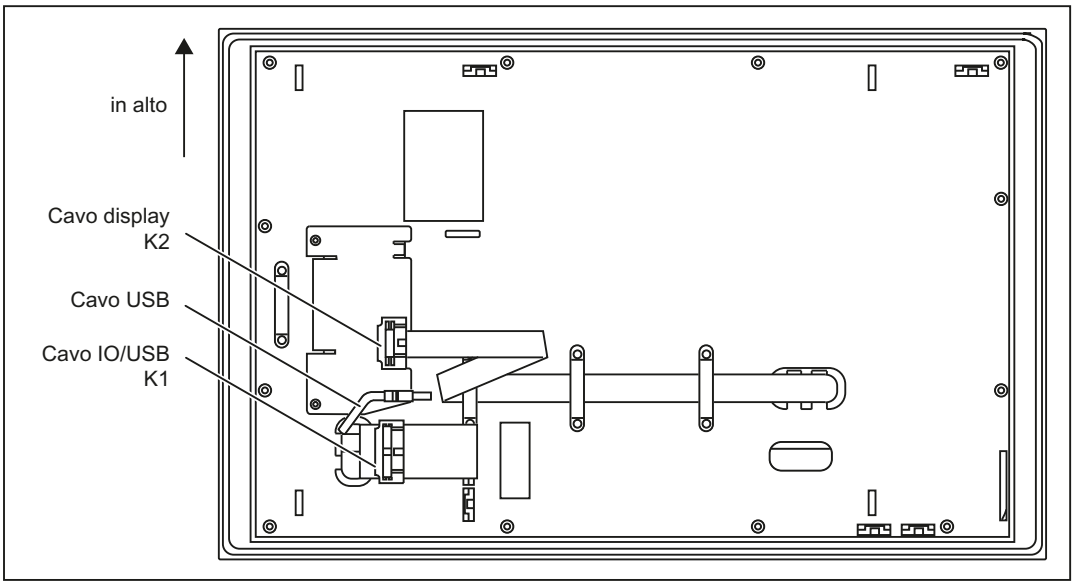


Figura 3-17 Interfacce sul lato posteriore del pannello frontale

Vedere anche

Panoramica dei tipi di montaggio (Pagina 89)

3.6.7 Dati tecnici dei pannelli frontali SIMOTION

I dati delle tabelle seguenti sono validi per tutti i pannelli frontali SIMOTION.

Pannello frontale SIMOTION	P012K	P012T	P015T
Display a colori	12" TFT Tastiera	12" TFT Touchscreen	15" TFT Touchscreen
Risoluzione	800 x 600	800 x 600	1024 x 768
MTBF retroilluminazione	Tip. 60.000 h (con funzionamento continuo 24 h su 24, dipendente dalla temperatura)		
Tastiera e mouse			
Touchscreen analogico resistivo	—	✓	✓
Tastiera a membrana con blocco alfanumerico	✓	—	—
Tasti funzione	36 con LED	—	—
Etichette di siglatura per tasti funzione	✓	—	—
Mouse integrato sul lato frontale	✓	—	—
Dimensioni			
Lato frontale - in mm - in pollici	 483 x 310 19,0 x 12,216	 400 x 310 15,75 x 12,216	 483 x 310 19,0 x 12,216
Ingombro[1)] A x L x P - in mm - in pollici	 450 x 290 x 100 17,72 x 11,42 x 3,9	 368 x 290 x 125 14,49 x 11,42 x 4,92	 450 x 290 x 130 17,72 x 11,42 x 5,12
Peso	6 kg ca.	6 kg ca.	6 kg ca.

1) Profondità inclusa unità di calcolo montata

Sicurezza

Tabella 3- 24 Sicurezza dei pannelli frontali

Grado di protezione secondo EN 60529	Lato anteriore IP65, con applicata la copertura in gomma per l'interfaccia USB
Classe di protezione	EN 61800-5-1
Prescrizioni di sicurezza	EN 61131-2
Compatibilità elettromagnetica EMC	EN 61800-3
Certificazione	CE
Approvazioni	UL, cULus, CSA

Condizioni ambientali

Tabella 3- 25 Condizioni climatiche e ambientali

Condizioni climatiche e ambientali		
Dissipazione del calore	a convezione interna	
	Esercizio	**Magazzinaggio/trasporto**
Valori limite di temperatura	5 °C … 45 °C	- 20 °C … 60 °C
Test effettuato secondo	EN 60068-2-1, EN 60068-2-2, EN 60068-2-14	
Valori limite di umidità relativa	5 % … 80 % a 25 °C	5 % … 95 % a 25 °C
Test effettuato secondo	EN 60068-2-30	
Variazione di temperatura	max. 10 K all'ora	
Condensa	non consentita	
Corrente d'aria	senza gas aggressivi	

Tabella 3- 26 Sollecitazioni meccaniche

verificate durante il funzionamento	
Test effettuato secondo	secondo EN 60721-3-3, cl. 3M4

Vedere anche

Dati tecnici degli altri componenti hardware (Pagina 109)

3.6.8 Accessorio pannelli frontali SIMOTION

Componenti

I seguenti componenti fanno parte degli accessori:

Accessori	**N. di ordinazione**
Pellicola protettiva per salvaguardare il pannello touchscreen da graffi ed impurità	
• per la variante con touchscreen 12" (10 pezzi)	6AV7671-2BA00-0AA0
• per la variante con touchscreen 15" (10 pezzi)	6AV7671-4BA00-0AA0
Fogli per la siglatura dei tasti funzione (10 pezzi)	6AV7672-0DA00-0AA0

È possibile ordinare gli accessori all'indirizzo **http://www.siemens.com/automation/mall**.

3.7 Installazione decentrata con Panel PC Remote Kit

3.7.1 Panoramica dell'installazione decentrata con Panel PC Remote Kit

Il Panel PC Remote Kit per l'installazione decentrata consente di separare fisicamente i pannelli frontali SIMOTION e il SIMOTION P350-3.

Dopo l'avvio, è possibile comandare il SIMOTION P350-3 come avviene sul pannello operativo collegato direttamente al SIMOTION P350-3. Tutti i tasti hanno la stessa funzione che presentano sul pannello operativo diretto.

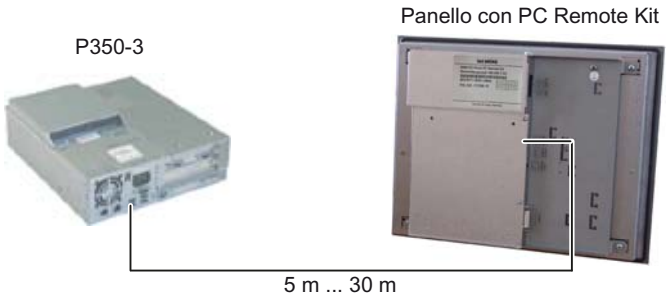


Figura 3-18 Esempio di installazione decentrata di P350-3 con un pannello frontale tramite Panel PC Remote Kit

Validità

Questa descrizione vale per:

Denominazione	Numero di ordinazione
Panel PC Remote Kit; DC 24 V	6AV7671–1EA0x–xAA1

Vantaggi per i clienti

- Configurazione di pannelli operativi piatti grazie alla profondità di installazione ridotta ed alla bassa potenza dissipata
- Grafica: Risoluzione 800 x 600 ... 1024 x 768 pixel, tavolozza colori 16 bit
- Installazione resistente alle vibrazioni del SIMOTION P350-3 nell'armadio di comando
- Trasmissione del segnale tra SIMOTION P350-3 e pannello frontale SIMOTION mediante cavo DVI-D e cavo USB o USB Extender (vedere paragrafo "Accessorio Panel PC Remote Kit")
- Montaggio semplice e struttura service-friendly in componenti

- Funzionalità del SIMOTION P350-3 uguale a quella dell'installazione centralizzata. Dopo l'avvio, il comando tramite un Panel PC Remote Kit funziona come il comando tramite un pannello frontale collegato direttamente al SIMOTION P350-3.
- La distanza tra SIMOTION P350-3 e il pannello frontale SIMOTION può misurare fino a 30 m.

Presupposti

- Pannelli frontali SIMOTION (n. di ordinazione 6AU1300-0x**B**00-0AA0)
- SIMOTION P350-3 V4.0

Struttura

Connessioni:

- Interfaccia DVI-D
- Interfaccia computer USB (> 5 m) RJ45
- 2 x USB 2.0 per il collegamento di USB Devices esterni
- Interfaccia computer USB (≤ 5 m) USB B
- Tensione di alimentazione 24 V DC: connettore Phoenix a 3 poli

Vedere anche

Accessori del Panel PC Remote Kit (Pagina 73)

3.7.2 Configurazioni

Nota

Nota

Con l'installazione decentrata con Panel PC Remote Kit il datarate sull'interfaccia USB del pannello frontale SIMOTION è ridotto.

Configurazione per distanze fino a 5 m

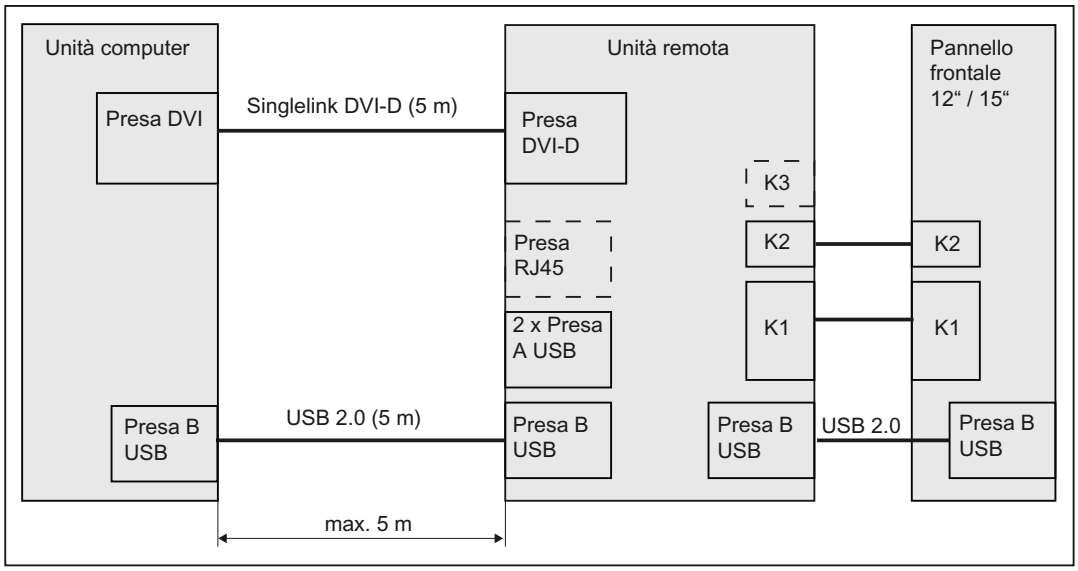


Figura 3-19 Configurazione: Pannello frontale tramite Panel PC Remote Kit su P350-3 (≤ 5 m)

Configurazione per distanze tra 5 m e 30 m

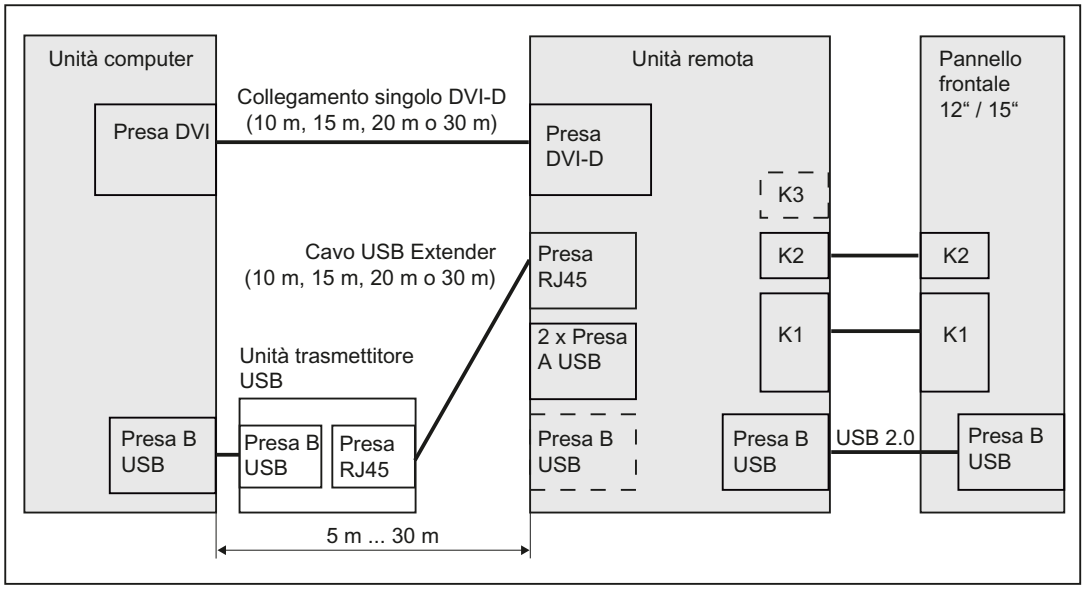


Figura 3-20 Configurazione: Pannello frontale tramite Panel PC Remote Kit su P350-3 (> 5 m)

3.7.3 Descrizione dell'interfaccia Panel PC Remote Kit

Panoramica

La figura seguente mostra la vista del Panel PC Remote Kit con le interfacce.

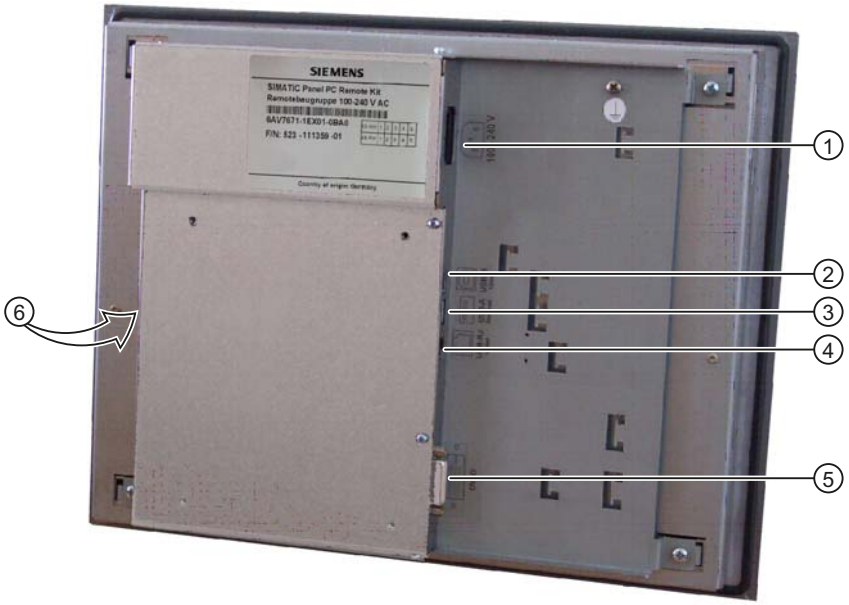


Figura 3-21 Vista di Panel PC Remote Kit con le interfacce

Tabella 3- 27 Interfacce Panel PC Remote Kit

N.	Funzione	Denominazione	Ingr./uscita	Tipo
①	Alimentazione	DC 24 V	E	Blocco morsetti a 3 poli 24 V DC
②	Interfaccia computer USB (≤ 5 m)		I/O	Presa USB, a 4 poli, tipo B
③	Interfaccia USB 2.0		A	Presa USB, 2 x 4 poli, tipo A
④	Interfaccia computer USB (> 5 m)		I/O	Presa standard a 8 poli RJ45
⑤	Interfaccia DVI-D		I/O	Presa a (24 + 5) poli
⑥	Interfaccia I/O-USB [1)]	X44	I/O	2 x connettore a spina a 13 poli
	Interfaccia USB 2.0 [1)]	USB	I/O	USB-A
	Interfaccia LVDS-display [1)]	X300	A	2 x connettore a spina a 10 poli

[1)] per il collegamento di un pannello frontale

USB 2.0

Entrambe le interfacce sono concepite come high current USB (500 mA).

Lunghezza massima del cavo:

- Mouse, tastiera: 5 m
- In caso di impiego di un hub: 3,5 m

  Lunghezza incl. cavo di alimentazione hub e terminale collegato; è consentito max. 1 hub. Tenere presente che alcune tastiere sono già provviste di hub.

Interfacce per il collegamento di un pannello frontale

Interfaccia	Descrizione
X44	Connettore a 26 poli per l'inserimento del cavo IO/USB K1 per il collegamento del pannello frontale
USB	Presa USB a 4 poli, tipo A per l'inserimento del cavo USB del pannello frontale
X300	Connettore a 20 poli per l'inserimento del cavo display LVDS K2 per il collegamento del pannello frontale

Se non espressamente specificato, l'occupazione dei pin dei collegamenti è riportata nel capitolo Descrizione delle interfacce SIMOTION P350-3 (Pagina 38).

3.7.4 Dati tecnici di Panel PC Remote Kit

Tabella 3- 28 Panel PC Remote Kit

Sicurezza	
Grado di protezione secondo EN 60529	IP00
Omologazioni	CE / cULus (UL 508)
Compatibilità elettromagnetica	
	EN 61800-3
Alimentazione	
Tensione nominale	DC 24 V
Campo	DC 18 V … 36 V
Corrente d'inserzione	42 A per 20 µs
Potenza assorbita, tip.	50 W
Dati meccanici	
Dimensioni L x A x P [mm]	337 x 269 x 53
Peso	1,8 kg

Condizioni ambientali meccaniche durante il funzionamento	
Sollecitazione di vibrazioni secondo IEC 60068-2-6	10 Hz … 58 Hz: 0,075 mm 58 Hz … 200 Hz: 9,8 m/s²
le sollecitazioni dovute agli urti	50 m/s², 30 ms; 3 shock per asse

Condizioni climatiche e ambientali	
Dissipazione del calore	Convezione libera, senza ventilatore
Condensa, spruzzi d'acqua e formazione di ghiaccio	non consentita
Aria di alimentazione	senza gas aggressivi, polveri e oli

	Esercizio	**Magazinaggio / trasporto** (in imballo da trasporto)
Norme pertinenti	EN 60068-2-1	EN 60068-2-14
Valori limite di temperatura	5 °C ... 50 °C	– 20 °C ... 60 ºC
Variazione di temperatura	max. 10 K/h	
Valori limite di umidità relativa	5 % … 85 % a 25 °C secondo EN 60068-2-30	5 % … 95 % a 25 °C secondo EN 60068-2-56

3.7.5 Accessori del Panel PC Remote Kit

Tabella 3- 29 Accessori del Panel PC Remote Kit

Componente	**Descrizione**		**Numero**	**N. di ordinazione**
Angolari di montaggio	SIMOTION P350-3	Angolare di montaggio piatto per SIMOTION P350-3 nell'armadio di comando	1 set (2 pezzi)	6FC5248–0AF20–0AA0
		Angolare di montaggio verticale per SIMOTION P350-3 nell'armadio di comando	1	6ES7648–1AA10–0YA0
Cavo [1]	Set cavi per il collegamento dell'unità di calcolo e del Panel PC Remote Kit	5 m; cavo DVI-D e USB	1	6AV7671–1EX10-5AA0
		10 m; cavo DVI-D e USB Extender	1	6AV7671–1EX11-0AA0
		15 m; cavo DVI-D e USB Extender	1	6AV7671–1EX11-5AA0
		20 m; cavo DVI-D e USB Extender	1	6AV7671–1EX12-0AA0
		30 m; cavo DVI-D e USB Extender	1	6AV7671–1EX13-0AA0
Unità trasmettitore [1]	Interfaccia USB per lunghezze cavo > 5 m	Unità trasmettitore incl. cavo USB 0,5 m	1	6AV7671–1EX02-0AA0

[1] compresa nella fornitura del Panel PC Remote Kit

Pianificazione dell'applicazione

4

4.1 Panoramica della pianificazione dell'applicazione

Premessa

Il capitolo descrive le prime operazioni da effettuare dopo il disimballaggio, le posizioni di montaggio ammesse e il fissaggio e fornisce informazioni generali sul trasporto e sull'esercizio. Questo capitolo riporta disposizioni vincolanti sulla compatibilità elettromagnetica.

Campo di impiego

Il SIMOTION P350-3 è una piattaforma PC che esegue funzioni complesse nel campo dell'automazione basata su PC. Il pannello frontale SIMOTION è concepito per l'impiego locale in prossimità della macchina e viene installato ad es. secondo le seguenti modalità:

- In quadri elettrici
- In bracci girevoli
- In banchi di comando

Nota

Di seguito il termine "quadro elettrico" verrà usato come sinonimo di "quadro elettrico ad armadio", "armadio", "quadro comandi", "quadro operativo". La definizione "Apparecchio" viene utilizzata per indicare SIMOTION P350-3 e le sue varianti.

Informazioni generali sul funzionamento

CAUTELA
Il dispositivo è omologato soltanto per il funzionamento all'interno di locali chiusi. L'inosservanza di questa disposizione implica l'estinzione della garanzia. **Condensa** In caso di trasporto dell'apparecchio a basse temperature, evitare che si formino depositi di umidità sulla stessa o infiltrazioni nel suo interno. Attenersi a queste disposizioni anche qualora il dispositivo fosse esposto a sbalzi estremi di temperatura. **Messa in funzione** Prima della messa in funzione adeguare gradualmente il dispositivo alla temperatura ambiente. Evitare di esporlo direttamente ad irraggiamenti termici. In caso di condensa avviare il dispositivo solo dopo un tempo di attesa di 12 ore. **Vibrazioni** I drive DVD sono sensibili alle vibrazioni. Le vibrazioni non ammesse durante il funzionamento provocano perdita di dati o danni al drive o al supporto dati. Per trasportare il dispositivo, attendere 20 secondi dopo lo spegnimento per consentire l'arresto del drive.

Evitare condizioni ambientali estreme. Evitare di esporre il dispositivo a polvere, umidità e fonti di calore. Per maggiori informazioni consultare i dati tecnici.

Evitare di esporre l'apparecchio ad irraggiamento solare diretto.

Resistenza chimica

CAUTELA
Attenersi alle avvertenze sulla resistenza chimica. Informazioni a riguardo si trovano in Internet all'indirizzo Indirizzo (http://support.automation.siemens.com/WW/view/it/16532108)

Fonti di luce

ATTENZIONE
Collocare lo schermo in modo che non sia esposto direttamente ai raggi solari o a forte illuminazione.

Display TFT LC

Un'immagine con informazioni immagine chiare può, se visualizzata a lungo, provocare un effetto di bruciatura del display TFT-LC.

Se è attivato uno screen saver, tenere presente quanto segue:

- Negli screen saver che, con la retroilluminazione inserita, comandano attivamente il nero, come ad es. le stelle volanti "starfield simulation", i cristalli liquidi si rigenerano. Evitare in tal caso che il tempo di esercizio della retroilluminazione si protragga troppo a lungo.
- Per gli screen saver che disattivano la retroilluminazione vale: ogni inserzione riduce di 50 minuti la durata di vita della retroilluminazione.

Valutare quanto segue:

- Screen saver
- Spegnimento della retroilluminazione ad intervalli regolari
- Visualizzazione permanente dell'applicazione cliente

4.2 Condizioni di trasporto/immagazzinaggio

Nonostante il dispositivo sia costruito in maniera robusta, i componenti inseriti sono molto sensibili alle vibrazioni e agli urti. Pertanto bisogna proteggerlo durante il trasporto da eccessive sollecitazioni meccaniche.

Per la spedizione ed il trasporto del dispositivo, utilizzare solo l'**imballaggio originale**.

Disimballate l'apparecchiatura solo sul posto di destinazione.

Se il dispositivo è installato eseguire innanzitutto la disinstallazione prima di procedere al trasporto

CAUTELA
Pericolo di danneggiamento dell'apparecchio! Durante il trasporto a basse temperature, se il dispositivo viene esposto a notevoli sbalzi termici, è necessario evitare la formazione di umidità all'interno e all'esterno del dispositivo (condensa). In caso di umidità, attendere circa 12 ore prima di inserire il dispositivo.

ATTENZIONE
Attenetevi a queste disposizioni anche in caso di ulteriori trasporti dell'apparecchiatura, pena l'estinzione della garanzia.

Tabella 4- 1 Condizioni di trasporto e immagazzinaggio

Tipo di condizione	Campo ammesso
Temperatura	– 20 °C… 60 °C
Aumento massimo della temperatura	10 K/h
Umidità relativa	5 … 95 % (a 25 °C)
Condensa e formazione di ghiaccio	non consentita

4.3 Disimballaggio e controllo della fornitura

Procedimento

1. Al ricevimento del dispositivo verificare che l'imballaggio non abbia subito danni durante il trasporto.
2. Nel caso fossero presenti danni dovuti al trasporto, reclamare i danni presso il rispettivo spedizioniere. Farsi confermare immediatamente dallo spedizioniere i danni causati durante il trasporto.
3. Disimballare l'apparecchiatura.

CAUTELA
Non appoggiare il dispositivo sul lato posteriore per evitare di danneggiare l'eventuale drive ottico.

4. Conservare l'imballaggio per eventuali futuri trasporti.

ATTENZIONE
L'imballaggio protegge l'apparecchiatura durante il trasporto e lo stoccaggio. Trasportare l'apparecchio soltanto con l'imballaggio originale.

5. Conservare anche la documentazione fornita. Questa è infatti richiesta per la prima messa in servizio.
6. Controllare se il contenuto dell'imballaggio è completo e non presenta danni visibili causati durante il trasporto. Controllare la completezza della fornitura con l'ausilio della lista "Dotazione di serie" acclusa.
7. Se il contenuto è incompleto o danneggiato, informare immediatamente il servizio di consegna competente.

⚠ AVVERTENZA
Impedire che un'apparecchiatura danneggiata possa essere montata e messa in servizio involontariamente.

4.4 Dati di identificazione

Procedimento

I dati identificativi servono per identificare in modo univoco l'apparecchio nella banca dati "Production Equipment Date" (PED). Essa contiene tutti i componenti importanti del SIMOTION P350-3 in dotazione.

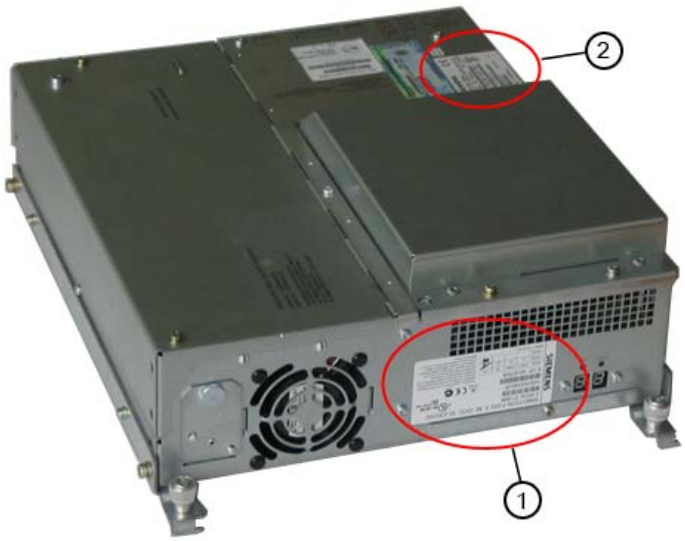


Figura 4-1 Etichetta della custodia ① ed etichetta dei componenti ② del SIMOTION P350-3

Figura 4-2 Etichetta della custodia (dati dell'unità PC)

L'unità PC è identificabile in modo univoco mediante il numero identificativo in **S VP <MATRICE>**. <MATRICE> sta per una sequenza di 8 caratteri.

Figura 4-3 Etichetta dei componenti

L'etichetta dei componenti riporta la denominazione di ordinazione **6AU…** dell'apparecchio complessivo e il relativo numero di serie **S T-xxxxxxxxx**.

Ulteriori informazioni sono disponibili al link di assistenza prodotto indicato nella premessa (Pagina 5).

4.5 Condizioni ambientali meccaniche e climatiche

Condizioni d'impiego

SIMOTION P è previsto per l'impiego fisso in ambiente protetto dagli agenti atmosferici. Le condizioni d'impiego rispondono ai requisiti richiesti dalla norma EN 61131-2.

SIMOTION P soddisfa le condizioni d'impiego della classe 3C3 secondo EN 60721-3-3 (in luoghi d'impiego con elevata densità e immediata vicinanza di impianti industriali con emissioni chimiche).

Per pianificare l'applicazione, attenersi a quanto segue:

- Considerare le condizioni ambientali meccaniche e climatiche nei dati dati tecnici forniti dalle istruzioni operative.
- Lasciare uno spazio libero di minimo 100 mm vicino delle fessure di aerazione per consentire una sufficiente ventilazione.
- Le fessure di aerazione non devono essere ostruite.

- Il dispositivo con alimentazione DC non soddisfa i requisiti antincendio secondo EN 60950 in merito alla connessione dell'alimentatore; pertanto in quest'area l'installazione deve soddisfare i requisiti per la custodia antincendio.
- Nel corso dell'installazione dell'apparecchio vanno assolutamente rispettate le posizioni di montaggio consentite.

⚠ AVVERTENZA

Se durante il montaggio del sistema non ci si attiene alle indicazioni di cui sopra, le omologazioni in conformità alle norme UL 60950, UL 508 e EN 60950 vengono annullate.

Divieto d'impiego

SIMOTION P non può essere impiegato senza misure aggiuntive

- in luoghi con elevate radiazioni ionizzate
- in luoghi che presentino condizioni d'esercizio estremamente gravose; ad esempio a causa di:
  - formazione di polvere
  - vapori o gas corrosivi;
- in impianti che richiedano particolari controlli, quali ad esempio:
  - impianti di sollevamento
  - impianti elettrici in locali particolarmente pericolosi.

Una misura supplementare per l'impiego di SIMOTION P può essere ad es. il montaggio in armadi.

Condizioni ambientali

Le condizioni ambientali meccaniche e climatiche sono descritte nel capitolo Dati tecnici SIMOTION P350-3 (Pagina 105).

4.6 Compatibilità elettromagnetica

Definizione

Le normative EMC sono soddisfatte se si rispetta la direttiva per l'installazione EMC.

Regole generali (Pagina 127)

4.7 Scelta e approntamento del vano di incasso

Presupposto

Il grado di protezione richiesto per l'applicazione specifica e la modalità di fissaggio sono stati scelti.

Procedimento

1. Osservare le avvertenze per l'installazione.
2. Scegliere una superficie di montaggio adatta, tenendo conto delle avvertenze per il montaggio e della posizione di montaggio scelta.
3. In base alle dimensioni, verificare se i punti di fissaggio o i punti di pressione richiesti sul retro e la zona guarnizione tratteggiata sono liberamente accessibili dopo aver prodotto il vano di incasso. In caso contrario il vano d'incasso non è utilizzabile.
4. Produrre il vano di incasso secondo le dimensioni indicate.

Vedere anche

Dimensioni d'ingombro pannelli frontali SIMOTION (Pagina 118)

4.8 Posizioni di installazione e fissaggio

4.8.1 Avvertenze per l'installazione

Prima di installare il dispositivo, leggere attentamente e verificare le seguenti indicazioni generali di installazione.

⚠AVVERTENZA

Tensione pericolosa

Prima di aprire l'armadio elettrico isolarlo galvanicamente. Proteggere l'armadio elettrico contro una riaccensione involontaria della corrente.

- È importante che la presa elettrica con messa a terra dell'edificio sia facilmente accessibile e che sia disponibile un sezionatore di rete in caso di montaggio in un armadio elettrico.
- Posizionare lo schermo in modo ergonomico per l'utente. Scegliere la corrispondente altezza di montaggio.
- Posizionare lo schermo in modo che non sia esposto ai raggi diretti del sole o di altre fonti di luce.
- I drive DVD sono sensibili a vibrazioni e urti. Urti subiti durante il funzionamento possono comportare danni al drive o al supporto dati. Masterizzatore e drive DVD non sono adatti per la scrittura a funzionamento continuo.
- Vale per apparecchiature montate in bracci girevoli: durante il funzionamento evitare movimenti veloci e bruschi del braccio girevole. Le forze liberate in tal modo potrebbero comportare un danneggiamento irreversibile del disco rigido.
- L'apparecchiatura dotata di alimentazione elettrica DC è considerata un mezzo di servizio aperto sul lato dell'alimentazione. Tener presente che l'armadio elettrico deve soddisfare i requisiti richiesti per una custodia con protezione antincendio.
- Provvedere che l'armadio elettrico disponga di un volume sufficiente per garantire la circolazione d'aria e il trasporto del calore. Mantenere lungo tutto il perimetro una distanza di almeno 5 cm tra l'apparecchiatura e l'armadio elettrico. In presenza di cavi di collegamento, tale distanza libera aumenta di conseguenza.
- La temperatura massima dell'aria in ingresso non dovrà superare 45 °C. Come riferimento vale la temperatura misurata ad una distanza di 5 cm da un'apertura di ingresso aria sull'apparecchiatura. Rispettare la temperatura massima dell'aria entrante, in particolare per il dimensionamento di armadi elettrici chiusi.
- La distanza minima dell'apparecchiatura dalla custodia è di 5 cm sul lato di uscita dell'aria dal ventilatore.
- Posizionare l'apparecchiatura in modo che le aperture di ventilazione della custodia non vengano chiuse in seguito al montaggio.

- Fare attenzione che sia disponibile spazio libero a sufficienza nell'armadio elettrico per l'apertura del coperchio in lamiera. In caso contrario, per cambiare la memoria o la batteria tampone è necessario smontare il dispositivo dall'armadio o dal braccio orientabile.
- Riservare infine uno spazio libero sufficiente per lo smontaggio del dispositivo.
- Utilizzare rinforzi nell'armadio elettrico che stabilizzino la finestra d'incasso. All'occorrenza montare i rinforzi.
- Montare l'apparecchiatura in modo che non costituisca un pericolo, ad es. cadendo.
- Per il montaggio dell'apparecchiatura rispettare le posizioni di installazione ammesse.

ATTENZIONE
Se l'apparecchiatura è montata in una posizione non ammessa, vengono a mancare le omologazioni secondo UL 508 e EN 60950!

Avvertenze per l'installazione per l'installazione decentrata

Le seguenti avvertenze valgono solo per l'installazione decentrata:

- In caso di installazione decentrata considerare ulteriormente 1 cm di spazio libero per la circolazione dell'aria.
- Il cavo di collegamento tra l'unità di comando e l'unità di calcolo deve essere lungo al massimo 30 metri.

Vedere anche

Disegni quotati SIMOTION P350-3 (Pagina 115)

Dimensioni d'ingombro pannelli frontali SIMOTION (Pagina 118)

Dati tecnici dei pannelli frontali SIMOTION (Pagina 66)

4.8.2 Posizioni di montaggio ammesse SIMOTION P350-3 e struttura decentrata

Posizioni di installazione del PC secondo UL 60950 / UL 508 / EN 60950 / CSA 22.2 No. 60950

Per ogni posizione di installazione consentita è ammessa un'inclinazione di ± 20°.

Posizione 1 (posizione preferenziale) 	Posizione 2
Posizione 3 (desktop) 	Posizione 4 (soffitto) **Non ammessa** con drive DVD integrato!

Posizione di installazione consentita del PC secondo UL508 / CSA 22.2 No. 142

Per questa posizione di installazione è ammessa un'inclinazione di ± 20°. È necessaria una custodia antincendio esterna.

Posizione 5 (interfacce verso il basso) **Non ammessa** con drive DVD integrato!	Posizione 6 (interfacce verso l'alto)

4.8.3 Posizioni di montaggio consentite dei pannelli frontali

Omologazione

Per i pannelli frontali SIMOTION sono ammesse determinate posizioni di montaggio specifiche.

Posizioni di montaggio consentite del pannello frontale SIMOTION

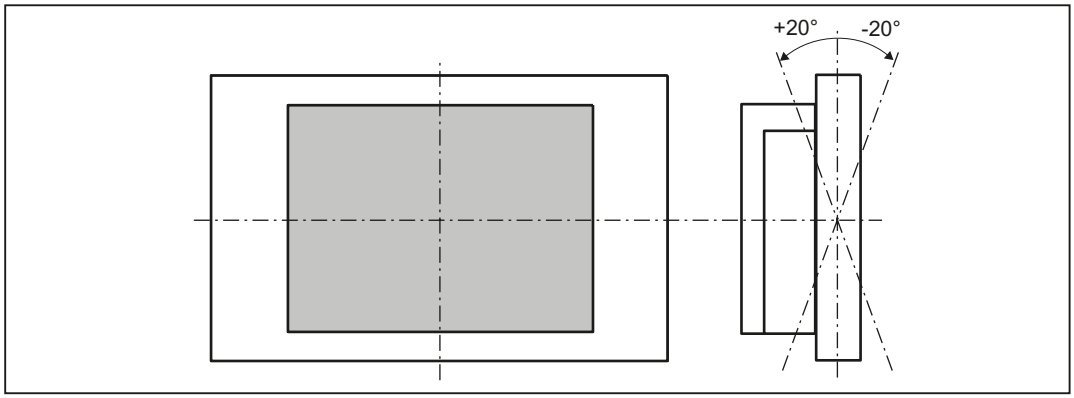


Figura 4-4 Posizione di montaggio consentita del pannello frontale

È ammesso il montaggio verticale e scostamenti fino a +20° e -20° nelle direzioni indicate.

Nota

La posizione di installazione rappresentata è verificata e approvata.
In caso di scostamenti è necessario assicurarsi attraverso verifiche supplementari che le condizioni generali dei componenti impiegati vengano rispettate (ad es. la temperatura). Su richiesta è possibile ricevere supporto da Siemens.

4.8.4 Modalità di fissaggio

L'unità di comando è fissata nel vano di incasso o per mezzo di tenditori a vite o per mezzo di viti.

ATTENZIONE
Il fissaggio con viti non è possibile nel caso della variante touchscreen da 12".

Scegliere le modalità di fissaggio in base a quanto richiesto in termini di classe di protezione.

4.8.5 Grado di protezione

Principi

I gradi di protezione della parte anteriore possono essere garantiti solo se la guarnizione di montaggio è perfettamente collocata nel vano di incasso.

CAUTELA
Attenzione: lo spessore massimo del materiale nel vano di incasso non deve superare i 6 mm. Osservare le indicazioni sulle dimensioni; vedere Dimensioni pannelli frontali (Pagina 117) e Dimensioni d'ingombro pannelli frontali SIMOTION (Pagina 118). I gradi di protezione anteriori dall'acqua e dalla polvere sono garantiti solo in caso di osservanza dei seguenti requisiti: • Lo spessore del materiale nel vano di incasso è di almeno 2 mm. • Lo scostamento dalla planarità del vano di incasso con pannello operatore installato, riferito alle dimensioni esterne del pannello operatore, è ≤ 0,5 mm.

Grado di protezione IP65

Il grado di protezione IP65 è garantita soltanto se il fissaggio viene effettuato con le staffe di fissaggio ed una guarnizione completa.

Grado di protezione IP 54

Questo grado di protezione è garantito in caso di fissaggio con viti.

Installazione/montaggio 5

5.1 Panoramica dei tipi di montaggio

Per il montaggio di un SIMOTION P sono disponibili varie possibilità. Di norma, il SIMOTION P viene sempre montato in combinazione con un pannello frontale SIMOTION.

Il montaggio può avvenire centralmente, collegando cioè il pannello frontale al SIMOTION P. In alternativa, il pannello frontale può essere montato in posizione decentrata. A questo scopo sono necessari diversi componenti aggiuntivi, che vanno applicati sul pannello frontale o sul SIMOTION P.

ATTENZIONE
Il fissaggio con viti non è possibile nel caso della variante touchscreen da 12".

Avvertenze

Prima di poter montare un sistema completo composto da SIMOTION P con il relativo pannello frontale in un armadio elettrico o un rack, va stabilito se è necessario espandere il SIMOTION P con componenti opzionali.

A tal fine occorre in ogni caso aprire l'apparecchio e rispettare la seguente procedura:

1. Apertura della custodia del SIMOTION P
2. Montaggio o smontaggio dei componenti desiderati, ad es. espansione di memoria o MCI-PN Board
3. Chiusura della custodia
4. Montaggio sul pannello frontale SIMOTION
5. Montaggio del sistema completo

Nota

Il montaggio e lo smontaggio dei componenti nonché il montaggio del sistema completo vengono illustrati dettagliatamente nel manuale di installazione e messa in servizio SIMOTION P350-3 e pannelli frontali.

CAUTELA
La garanzia decade nel caso si dovessero verificare dei guasti del dispositivo in seguito all'installazione o alla sostituzione degli ampliamenti di sistema.

5.2 Struttura centrale

Nell'installazione centralizzata, il SIMOTION P350-3 e il pannello frontale prescelto vengono collegati direttamente con delle guide di montaggio e delle viti. Entrambi vengono quindi installati insieme nel quadro elettrico o nel rack.

5.2.1 Collegamento del pannello frontale con l'unità di calcolo

Per collegare un pannello frontale SIMOTION al SIMOTION P350-3, procedere come segue:

1. Appoggiare il pannello su un tavolo con il frontale rivolto verso il basso (fare attenzione a non danneggiare il display).

   Sulla parte posteriore del pannello frontale vi sono due cavi a nastro piatto e un cavo USB che passano attraverso delle aperture nella copertura in metallo.

2. Posizionare il computer con le linguette delle apposite guide di montaggio avvitate (sul lato con il display a 7 segmenti) nelle rientranze del pannello frontale.
3. Collegare i cavi del pannello frontale alle interfacce dell'unità di calcolo:
   - 2x cavo a nastro piatto
     Far scattare i blocchi dei connettori.
   - 1x cavo USB
4. Ruotare il computer sul pannello frontale e serrare le viti a testa zigrinata delle guide di montaggio.

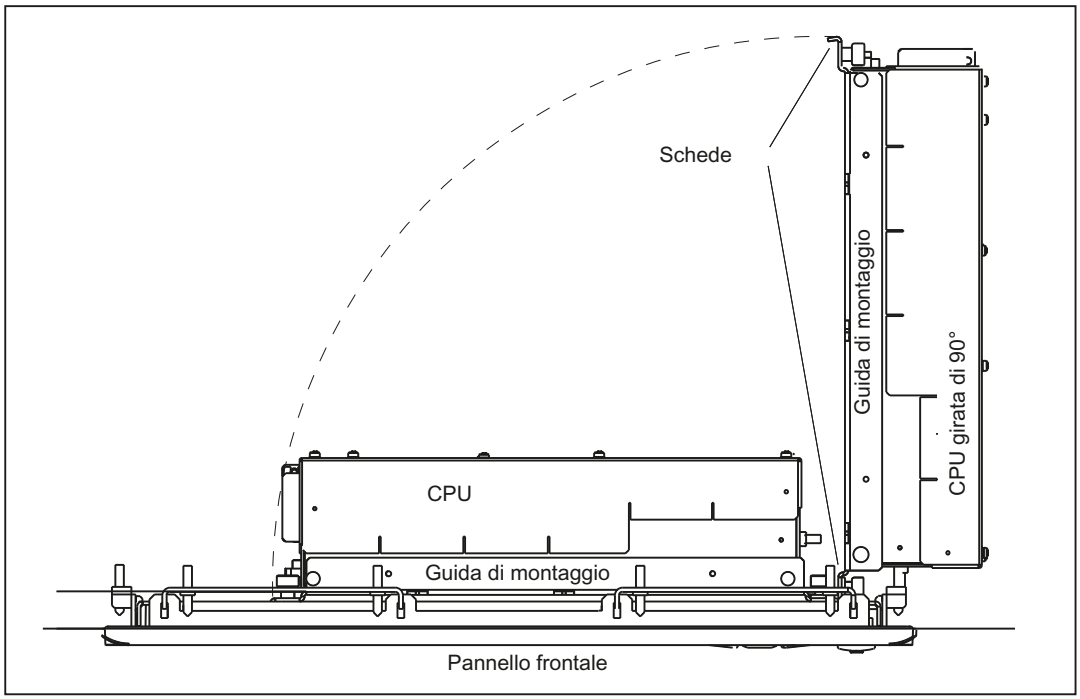


Figura 5-1 Collegamento di pannello frontale e unità di calcolo visto dall'alto

A questo punto il pannello frontale SIMOTION può essere montato nel vano di incasso.

5.3 Installazione decentrata

5.3.1 Panoramica di un'installazione decentrata

Con l'installazione decentrata è possibile collegare i pannelli frontali SIMOTION a un SIMOTION P350-3 fisicamente separato. La flessibilità così ottenuta consente di posizionare SIMOTION P350-3 in punti non critici dell'impianto (ad es. nel quadro elettrico).

Il Panel PC Remote Kit presenta le seguenti importanti caratteristiche:

- Trasmissione del segnale tra SIMOTION P350-3 e pannello frontale SIMOTION mediante cavo DVI-D e cavo USB o USB Extender
- La distanza tra SIMOTION P350-3 e il pannello frontale SIMOTION può misurare fino a 30 m.
- Risoluzione grafica: da 800 x 600 fino a 1024 x 768 pixel; tavolozza colori: 16 Bit (viene determinata dal pannello frontale utilizzato)
- Interfacce sull'unità remota:
  - Interfaccia DVI-D
  - Interfaccia computer USB (> 5 m) RJ45
  - 2 x USB 2.0 per il collegamento di USB Devices esterni
  - Interfaccia computer USB (≤ 5 m) USB B
  - Interfacce al pannello frontale SIMOTION:

    Interfaccia LVDS (segnali immagine)

    Interfaccia I/O-USB (tastiera)

    Interfaccia USB (per il collegamento all'interfaccia USB anteriore)
- Alimentazione di tensione esterna DC 24 V necessaria

Nota

Con l'installazione decentrata con Panel PC Remote Kit il datarate sull'interfaccia USB del pannello frontale SIMOTION è ridotto.

Vedere anche

Accessori del Panel PC Remote Kit (Pagina 73)

5.3.2 Componenti per l'installazione decentrata

L'installazione decentrata si compone di diversi componenti parziali secondo il principio del sistema modulare, adatti a tutti i pannelli frontali SIMOTION:

- SIMOTION P350-3 (interfaccia DVI e porta USB 2.0)
- Panel PC Remote Kit per l'installazione su un pannello frontale operativo TFT
- Set cavi per il collegamento dell'unità di calcolo e del Panel PC Remote Kit (da 5 m a 30 m)
- Unità trasmettitore USB per lunghezze cavo > 5 m
- Kit di fissaggio specifici per l'impianto quali
  - Angolare di montaggio piatto per il fissaggio del SIMOTION P350-3 nell'armadio di comando
  - Angolare di montaggio verticale per il fissaggio del SIMOTION P350-3 nell'armadio di comando

5.3.3 Montaggio di Panel PC Remote Kit sul pannello frontale SIMOTION

Procedimento

Per montare il Panel PC Remote Kit al pannello frontale SIMOTION, procedere come segue:

1. Agganciare i ganci di fissaggio dell'unità remota sul lato nel pannello frontale in cui si trovano i cavi di collegamento.

Figura 5-2 Aggancio dell'unità remota al pannello frontale SIMOTION

2. Collegare entrambi i cavi a nastro piatto K1 e K2 nonché il cavo USB del pannello frontale con l'unità remota. Utilizzare le prese bianche e la presa USB come rappresentato nell'immagine seguente.

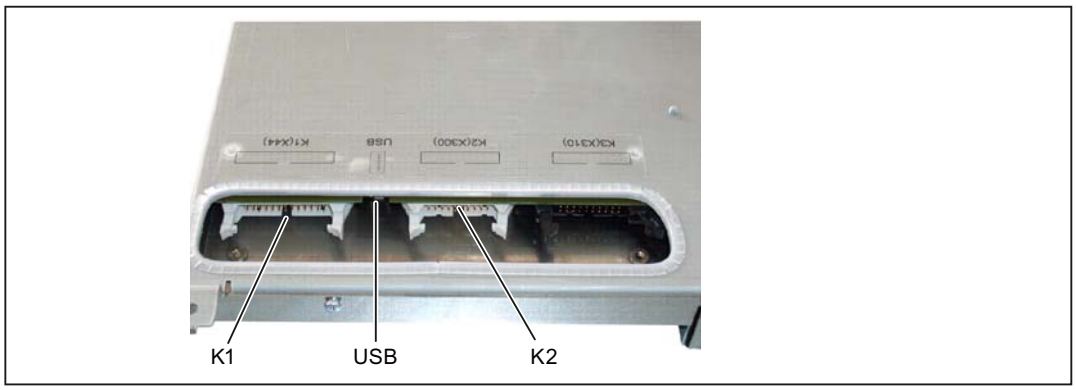


Figura 5-3 Interfacce per il collegamento del pannello frontale SIMOTION

3. Ruotare l'unità remote sul pannello frontale e agganciarla ai ganci di fissaggio sul secondo lato.
4. Fissare l'unità remota con quattro viti al pannello frontale SIMOTION.

Figura 5-4 Unità remota montata in modo completo sul pannello frontale SIMOTION

Vedere anche

Accessori del Panel PC Remote Kit (Pagina 73)

Connettori (Pagina 35)

Descrizione dell'interfaccia Panel PC Remote Kit (Pagina 71)

Descrizione delle interfacce pannelli frontali (Pagina 64)

5.4 Montaggio del pannello frontale SIMOTION

5.4.1 Panoramica del montaggio dei pannelli frontali SIMOTION

Fatta eccezione per la variante SIMOTION P012T, i pannelli frontali possono essere fissati a scelta con viti o con tenditori. Nella variante SIMOTION P012T è possibile solo il montaggio con staffe di fissaggio.

La modalità di fissaggio con tenditori, in combinazione con una guarnizione perimetrale, consente di ottenere una classe di protezione IP65.

In presenza di sospensioni con fissaggio a vite è garantita solo la classe di protezione IP54.

Posizione di montaggio

Le posizioni di montaggio consentite dipendono dal tipo di CPU installata. Quando costituisce un'unità con SIMOTION P350-3, il pannello frontale SIMOTION deve essere montato in posizione verticale con una inclinazione massima di ± 20°.

Disegni quotati per il montaggio, vedere Dimensioni d'ingombro pannelli frontali SIMOTION (Pagina 118).

5.4.2 Fissaggio del pannello frontale con staffe di fissaggio

Se è stato scelto il "Fissaggio pannello frontale con viti" (Pagina 96), passare al punto successivo.

Fissaggio con staffe di fissaggio

Per il fissaggio della staffa di fissaggio viene fornito un set di 6 tenditori costituiti da listelli di metallo con viti senza testa. Questi listelli di metallo devono essere inseriti nelle fessure situate vicino alla guarnizione del pannello frontale, ed essere fissati alla parete di montaggio tramite le viti senza testa fornite.

Anche il pannello frontale SIMOTION P012T può essere montato esclusivamente con staffe di fissaggio.

Tenditori con viti senza testa

Nella vista laterale dei tenditori sono rappresentate le sporgenze da agganciare alle fessure di fissaggio sul pannello frontale.

Presupposto

- Il vano di incasso è stato preparato.
- Le staffe di fissaggio sono a portata di mano negli accessori. Le staffe di fissaggio e le viti filettate sono in dotazione.

Figura 5-5 Struttura di una staffa di fissaggio

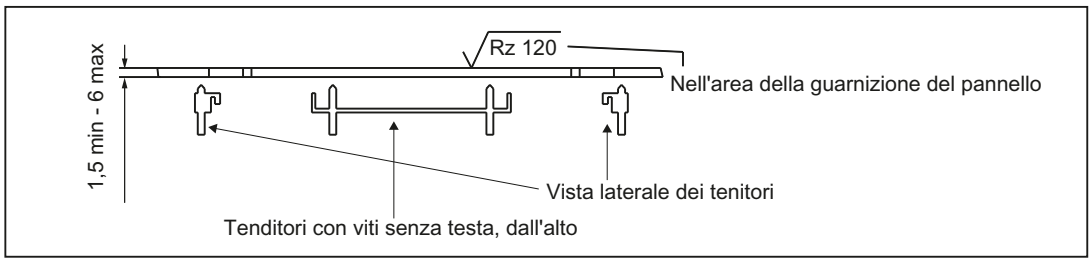

Rz 120
Nell'area della guarnizione del pannello
1,5 min - 6 max
Vista laterale dei tenitori
Tenditori con viti senza testa, dall'alto

Figura 5-6 Tenditori con viti senza testa - vista dall'alto

Procedimento

Per effettuare il montaggio, procedere come segue:

1. Osservare le avvertenze per l'installazione.
2. Inserire il pannello frontale SIMOTION (eventualmente con anel PC Remote Kit) dal davanti nel vano di incasso predisposto.
3. Assicurarsi che il pannello frontale SIMOTION non possa cadere dal vano di incasso.
4. Agganciare i tenditori alle aperture predisposte sui lati del pannello frontale, come rappresentato nelle dimensioni del vano di incasso.
5. Fissare da dietro l'unità di comando nel vano di incasso, serrando le viti senza testa (coppia di serraggio 0,4 ... 0,5 Nm).

CAUTELA
Possibile danneggiamento del pannello frontale Se si serrano le viti con una coppia di serraggio troppo grande, si possono verificare dei danneggiamenti al pannello frontale, come ad es. cricche. Prestare attenzione quindi al rispetto dei valori indicati.

Nota

Se nell'apparecchio è integrato un drive ottico, la profondità di installazione aumenta di 21 mm.

Per le dimensioni consultare i disegni quotati.

Vedere anche

Dimensioni d'ingombro pannelli frontali SIMOTION (Pagina 118)

Avvertenze per l'installazione (Pagina 83)

5.4.3 Fissaggio pannello frontale con viti

Se è stato scelto il "Fissaggio pannello frontale con staffe" (Pagina 94), passare al punto successivo.

ATTENZIONE
Il fissaggio con viti non è possibile nel caso della variante touchscreen da 12" (SIMOTION P012T).

Presupposto

Il vano di incasso è stato preparato.

Procedimento

Per avvitare il pannello frontale procedere come segue:

1. Osservare le avvertenze per l'installazione.
2. Praticare 4 fori di fissaggio nel vano di incasso già predisposto in base ai dati riportati nelle dimensioni d'ingombro.

3. Staccare con cautela le coperture frontali dei fori dell'unità di comando, procedendo da dietro.

CAUTELA
Attenzione: nell'apparecchio non devono penetrare trucioli metallici. Coprire l'apparecchio con una pellicola adesiva oppure utilizzare un aspiratore durante la foratura.

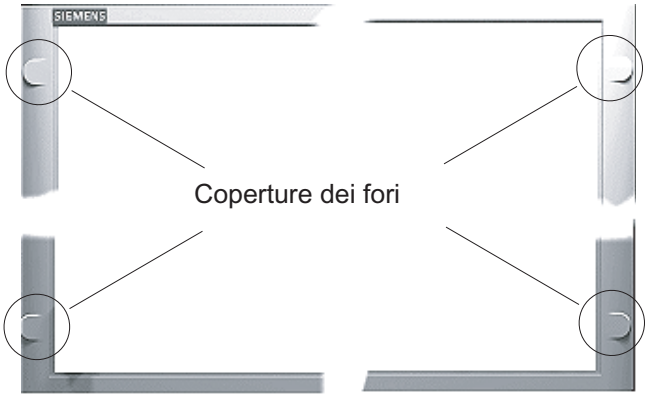


Figura 5-7 Spazio previsto per i fori nell'unità di comando

4. Inserire dal davanti i componenti unità di comando e CPU montati assieme nel vano di incasso, a livello dei fori.
5. Avvitare l'unità di comando utilizzando viti e dadi idonei attraverso i fori (coppia di serraggio 0,4 ... 0,5 Nm).

Nota

Se nell'apparecchio è integrato un drive ottico, la profondità di installazione aumenta di 21 mm. Per le dimensioni consultare i disegni quotati.

Vedere anche

Pannelli frontali SIMOTION (Pagina 27)

Dimensioni d'ingombro pannelli frontali SIMOTION (Pagina 118)

Avvertenze per l'installazione (Pagina 83)

Collegamento 6

6.1 Presupposti

Informazioni generali

Per l'installazione delle unità SIMOTION osservare la "progettazione dell'installazione elettrica".

Vengono inoltre fornite informazioni sul cablaggio e sul collegamento in rete in un sistema SIMOTION completo.

Informazioni dettagliate sul collegamento del sistema completo e dei singoli componenti sono riportate nel manuale di installazione e messa in servizio *SIMOTION P350-3 e pannelli frontali*.

Componenti operativi aperti

Le unità sono componenti operativi aperti. Ciò significa che essi possono essere installati unicamente in custodie, armadi o locali elettrici i quali a loro volta devono essere accessibili esclusivamente con una chiave o un attrezzo. L'accesso alle custodie, agli armadi o ai locali elettrici deve essere consentito solo al personale addestrato o autorizzato. È necessaria una custodia antincendio esterna.

Durante l'installazione, osservare i seguenti punti:

- L'apparecchio può essere collegato solo alle reti di alimentazione DC 24 V che soddisfano i requisiti richiesti per una bassa tensione di funzionamento con separazione sicura (PELV). La sezione dei cavi deve essere dimensionata in modo tale da impedire il danneggiamento del box SIMOTION P in caso di surriscaldamento da cortocircuito di un cavo.
- Evitare il più possibile l'impiego in condizioni ambientali estreme.
- Proteggere l'apparecchio dalla polvere, dall'umidità, dal calore e da forti vibrazioni.
- Non esporre il SIMOTION P alla luce diretta del sole.
- Montare l'apparecchiatura in modo che non costituisca un pericolo, ad es. cadendo.
- Lo spazio libero intorno al box SIMOTION P deve essere di almeno 100 mm, in modo da consentire una ventilazione adeguata.
- Non coprire le fessure per il passaggio dell'aria.
- L'unica posizione di montaggio ammessa è quella verticale (montaggio su un pannello verticale). Inclinazione max. ± 20 gradi.

6.2 Panoramica dei collegamenti

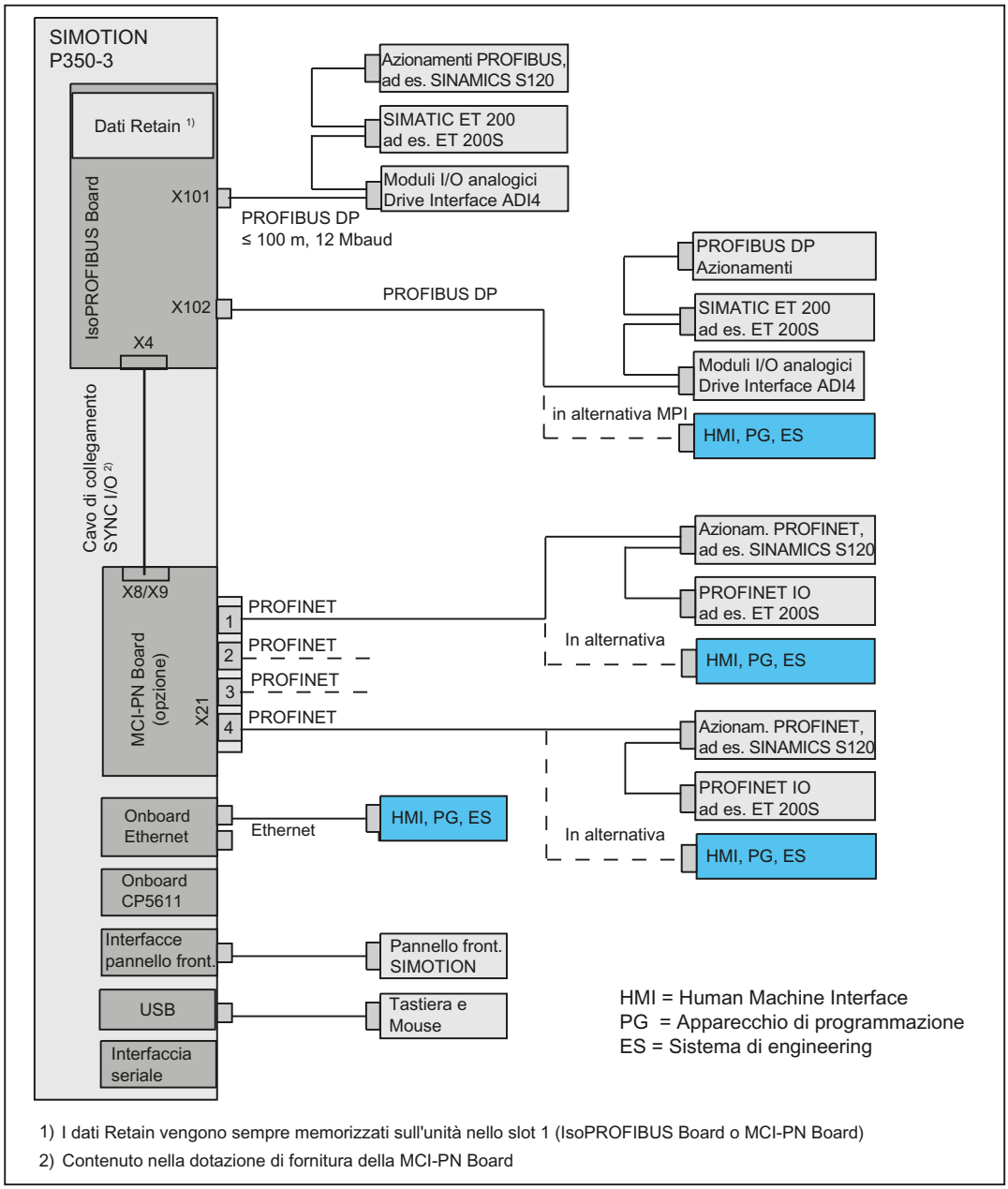


Figura 6-1 Panoramica di sistema dell'hardware - Esempio con IsoPROFIBUS Board e MCI-PN Board

La figura illustra a quali interfacce del SIMOTION P350-3 è possibile collegare la relativa periferia.

I cablaggi vanno effettuati con tutti gli elementi e i componenti dell'intero sistema privi di corrente. La sequenza dei collegamenti non è rilevante.

Il collegamento dei singoli componenti è descritto nel manuale di installazione e messa in servizio *SIMOTION P350-3 e pannelli frontali*.

6.3 Collegamento periferiche

Da osservare prima del collegamento

ATTENZIONE
Collegare solo le periferiche che soddisfano i requisiti per l'impiego industriale previsti dalla norma EN 61000-6-2:2001.

Nota

Hot plug per periferiche (USB) possono essere collegati durante il funzionamento del PC.

CAUTELA
Non-hot plug per periferiche possono essere collegati solo quando il computer non è collegato all'alimentazione.

CAUTELA
Seguire con precisione i dati riportati nelle descrizioni delle periferiche.

6.4 Collegamento dell'alimentatore

Da osservare prima del collegamento

⚠ AVVERTENZA
L'apparecchio può essere collegato solo alle reti di alimentazione DC 24 V che soddisfano i requisiti richiesti per una bassa tensione di funzionamento con separazione sicura (PELV); deve essere inoltre collegato un conduttore di sicurezza. La sezione dei cavi deve essere conforme alla corrente di cortocircuito della sorgente di corrente 24 V DC in modo da evitare che, in caso di cortocircuito, i cavi possano provocare danni. È possibile collegare solo cavi la cui sezione minima sia di 1,3 mm^2 (AWG16) e la massima di 3,3 mm^2 (AWG12).

ATTENZIONE
La sorgente di corrente 24 V DC deve essere adattata ai dati di ingresso del dispositivo (vedere la sezione Dati tecnici).

Prerequisito

Accertarsi che l'interruttore di ON/OFF sia posizionato su "0" (OFF). In caso contrario collegando l'alimentazione 24V il dispositivo viene avviato inavvertitamente.

Procedura

1. Disattivare la fonte di corrente 24V DC.
2. Collegare l'alimentazione (ad es. SITOP smart 24 V / 10 A) direttamente alla presa per l'alimentazione del SIMOTION P350-3.

Figura 6-2 Collegamento alimentazione

⚠ AVVERTENZA
Gli interruttori di ON/OFF non interrompono completamente l'alimentazione di rete! Per togliere tensione all'apparecchio è necessario scollegare il connettore di rete.

Vedere anche

Modulo DC-UPS SITOP (Pagina 125)

6.5 Collegamento della compensazione di potenziale

Collegamenti a terra a bassa impedenza garantiscono la deviazione di correnti di disturbo derivanti da cavi di alimentazione esterni, cavi di segnale o cavi di collegamento alle periferiche.

Procedura

Eseguire il collegamento di compensazione potenziale del dispositivo (con cavo di grande diametro e su ampia superficie) con il punto di messa a terra centrale dell'armadio elettrico o dell'impianto, nel quale viene installato il PC. La sezione della superficie di collegamento non deve essere inferiore a 5 mm^2.

Figura 6-3 Collegamento della compensazione di potenziale a SIMOTION P350-3

Dati tecnici

7

7.1 Panoramica dei dati tecnici

Il capitolo Dati tecnici da un lato contiene una tabella dei dati tecnici del sistema SIMOTION P completo, dall'altro dei riferimenti ai sottocapitoli in cui sono riportati i dati tecnici dei singoli componenti.

7.2 Dati tecnici SIMOTION P350-3

Dati tecnici	
Numeri di ordinazione	6AU1350-3AK4x-
Dimensioni L x A x P [mm]	Senza DVD: 297 x 267 x 80 Con DVD: 297 x 267 x 100
Peso	7 kg ca.
Tensione di alimentazione	DC 24 V (DC 20,4 V … 28,8 V)
Corrente d'ingresso	Corrente permanente fino a 9 A (all'avvio fino a 14 A per 30 ms)
Breve interruzione della tensione di rete	max. 3 ms (a 20,4 V ... 28,8 V) (tempo di recupero min. 10 s)
Potenza assorbita max.	190 W
max. emissione di corrente	+ 5 V / 16,5 A * (18,5 W Peak) + 3,3 V / 8,5 A * * in totale 90 W consentiti + 12 V / 6,5 A (8 A Peak) – 12 V / 0,3 A La potenza sommata di tutte le tensioni è di max. 150 W.
Emissione di rumori	< 55 dB(A) secondo EN 60034-9
Grado di protezione secondo EN 60529	IP20
Sicurezza	
Classe di protezione	Classe di protezione III (PELV) secondo EN 61800-5-1
Prescrizioni di sicurezza	DC: EN 61131-2; UL508; CSA C22.2 No 142
Compatibilità elettromagnetica (EMC) Regole generali (Pagina 127)	
Condizioni climatiche	

Dati tecnici	
Temperatura • in esercizio • Magazzinaggio/trasporto • Gradiente	testato secondo EN 60068-2-1, EN 60068-2-2, EN 60068-2-14 + 5 °C ... + 45 °C + 5 °C ... + 50 °C (con una potenza complessiva dei posti connettore di max. 15 W) • - 20 °C … + 60 °C • max. 10 °K/h in esercizio, 20 °K/h magazzinaggio, senza condensa
Umidità relativa • in esercizio • Magazzinaggio/trasporto	testato secondo EN 60068-2-78, EN 60068-2-30 • 5% ... 80% a 25°C (senza condensa) • 5% ... 95% a 25°C (senza condensa)
Condizioni ambientali meccaniche	
Vibrazioni • in esercizio *1 • Magazzinaggio/trasporto	testato secondo EN 60068-2-6 • 10 Hz … 58 Hz: 0,075 mm, 58 Hz … 500 Hz: 9,8 m/s^2 • 5 Hz … 9 Hz: 6,2 mm, 9 Hz … 200 Hz: 19,6 m/s^2
Resistenza agli urti (shock) *1 • in esercizio • Magazzinaggio/trasporto	testato secondo EN 60068-2-27, EN 60068-2-29 • 50 m/s^2, 30 ms • 250 m/s^2, 6 ms
Particolarità	
Direttiva	EN 61800-3
Garanzia di qualità	secondo EN ISO 9001
Scheda madre	
Processore	Pentium M 2 GHz
Cache interna del processore	2048 KByte second level cache
Front Side Bus	533 MHz
Memoria principale	2 zoccoli, max. 2 GB SDRAM DDR2 533 MHz Per la configurazione della memoria vedere i documenti di ordinazione
Slot di ampliamento disponibile	Slot 2: PCI lunghezza max. 175 mm
max. corrente assorbita ammessa per ogni slot PCI	5 V/ 2 A o 3,3 V/ 2A, 12 V/ 0,3 A, - 12 V/ 0,05 A Complessivamente (tutti gli slot) potenza totale max. di 30 W.
Drive	
Unità disco rigido	3,5" Serial ATA, per la capacità del disco rigido vedere i documenti di ordinazione
Drive DVD -2	ATA 33, per la dotazione vedere i documenti di ordinazione
Grafica	
Grafic controller	Intel
Memoria grafica	Memoria grafica 8 MB … 128 MB SDRAM, parzialmente occupata in modo dinamico nella memoria di sistema
Risoluzione/frequenza/colori	VGA: 1600 x 1200 / colori a 32 bit / 85 Hz DVI-I: 1600 x 1200 / colori a 32 bit / 60 Hz LCD: 1280 x 1024 / 18 bit

Dati tecnici	
Interfacce	
DVI	Connettore per monitor CRT/LCD esterno
USB	Esterna: 4 x USB 2.0 sul lato dell'interfaccia (max. 2 possono funzionare contemporaneamente come high current)
Interfaccia onboard MPI/DP • Velocità di trasmissione • Modo operativo • Interfaccia fisica • Spazio indirizzo Memory • Interrupt	Presa Sub D a 9 poli • 9,6 Kbaud … 12 Mbaud, parametrizzabile tramite software • con separazione di potenziale: – Cavi dati A,B – Cavi di comando RTS AS, RTS_PG – Tensione di alimentazione 5 V (max. 90 mA) • con messa a terra: – Schermatura del cavo di collegamento DP12 • RS485, con separazione di potenziale *2 • configurazione automatica • configurazione automatica
Ethernet	2x interfaccia Ethernet (RJ45), 10/100 Mbit, VIA MAC. VT6106S
COM1	Interfaccia seriale 1 connettore Sub-D a 9 poli
CompactFlash	Slot per scheda CompactFlash
LED di funzionamento sull'apparecchio	
	Accesso DVD (sul drive, se montato) 2x LED di stato rosso/verde 2x display a 7 segmenti per codici POST e stato

*1 Limitazione per i drive DVD: 10 Hz … 58 Hz: 0,019 mm / 58 Hz … 500 Hz: 2,5 m/s²

*2 Separazione di potenziale internamente al circuito di tensione ridotta di sicurezza (SELV).

7.3 Fabbisogno di corrente dei componenti

Sistema di base

Componente	Tensione			
	+ 5 V	+ 3,3 V	+ 12 V	- 12 V
Scheda madre	1,8 A	2,1 A	0,01 A	0,02 A
Processore Pentium M	6,4 A			
Drivedisco rigido; 1 x 3,5" 1)	0,3 A		0,5 A	
UnitàDVD 1)	0,8 A			
Ventilatore dell'apparecchio			0,4 A	
Ventilatore dell'alimentazione			0,15 A	

Totale (dispositivo base)	**9,3 A**	**2,1 A**	**1,06 A**	**0,02 A**
Slot PCI (totale)	4 A	2)	0,6 A	0,20 A
Interfaccia anteriore (per pannello fino a 15") + USB	1,7 A	0,1 A	4,2 A	
Box USB	1,2 A			
Singole correnti (max. ammesso)	**16,5 A** 3)	**8,5 A** 3)	**6,5 A**	**0,3 A**
Potenza totale (max. ammesso)			150 W	

1) In funzione della dotazione dell'apparecchio selezionato

2) In alternativa a 5 V, gli slot PCI possono funzionare con la stessa potenza complessiva anche con 3,3 V.

3) La potenza complessiva delle tensioni + 5 V und + 3,3 V può ammontare a max. 90 W.

7.4 Alimentazione a corrente continua (DC)

Dati tecnici

Tensione di ingresso	DC 24 V (DC 20,4 … 28,8 V)
Corrente d'ingresso	Corrente permanente fino a 9 A (all'avvio fino a 14 A per 30 ms)
Assorbimento di potenza	190 W
Cavallottamento in caso di interruzione di corrente	20 ms con tensione nominale
Potenza di uscita permanente massima	150 W
Grado di protezione	IP20 (stato installato)
Classe di protezione	Classe di protezione III secondo EN61800-5-1

Tensioni di uscita

Tensione	**Corrente max.**
+ 12 V	6,5 A; Peak 8 A
– 12 V	0,3 A
+ 5 V	16,5 A 1); Peak 18,5 A
+ 3,3 V	8,5 A 1)

1) La potenza complessiva delle tensioni + 5 V und + 3,3 V può ammontare a max. 90 W.

Segnale power good dell'alimentazione DC 24 V

(schema)

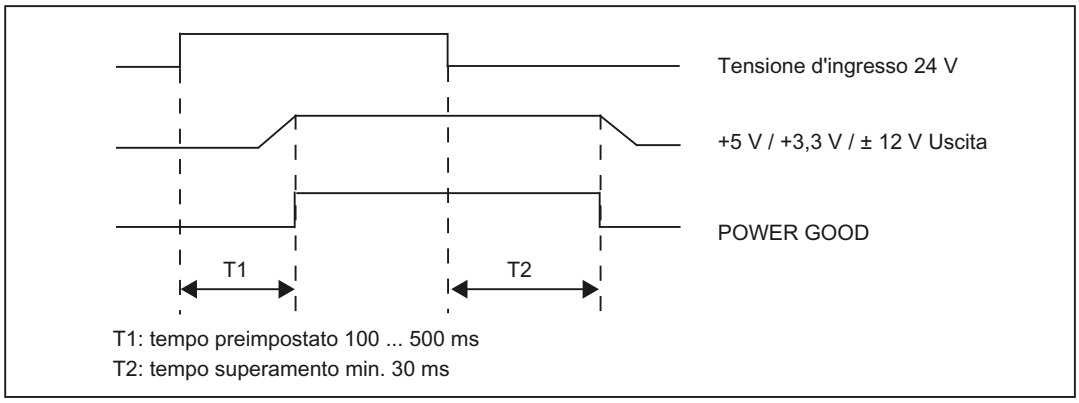


Figura 7-1 Segnale power good dell'alimentazione DC 24 V

Segnale NAU dell'alimentazione DC 24 V

(schema - **N**etz**aus**fallalarm = allarme di caduta di rete)

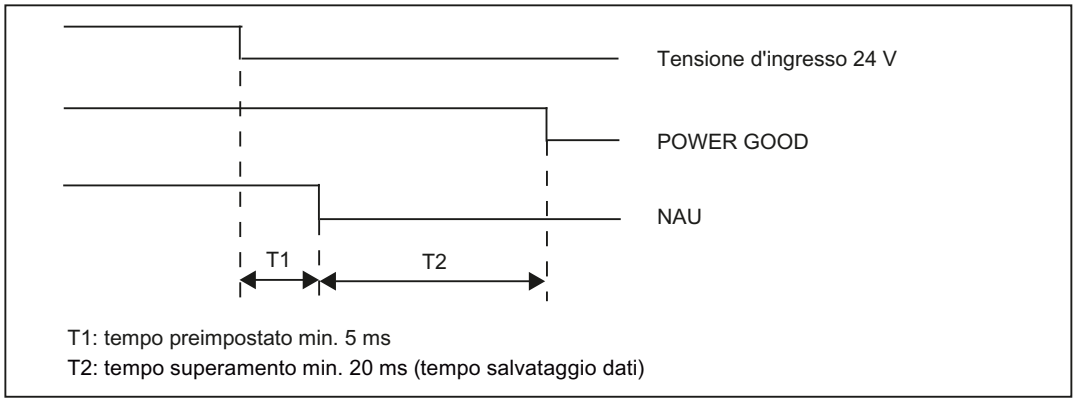


Figura 7-2 Segnale NAU dell'alimentazione DC 24 V

7.5 Dati tecnici degli altri componenti hardware

I Dati tecnici su altri componenti hardware si trovano nei seguenti capitoli:

- Dati tecnici IsoPROFIBUS Board (Pagina 50)
- Dati tecnici MCI-PN Board (Pagina 56)
- Dati tecnici SITOP smart 24 V / 10 A (Pagina 122)
- Dati tecnici dei pannelli frontali SIMOTION (Pagina 66)

7.6 Tabella della tastiera (solo per pannelli frontali con tastiera)

La tabella che segue consente di controllare la configurazione standard della tastiera e i codici assegnati ai tasti.

Spiegazione dei valori contenuti nella tabella

<Numero tasto>**a1**: In aggiunta premere il tasto F_N.
<Valore codice>**/s**: Viene trasmesso anche **SHIFT**
<Valore codice>**/b**: Viene trasmesso anche **ALT**
<Valore codice>**/as**: Vengono trasmessi **ALT+SHIFT**
<Valore codice>**/c**: Viene trasmesso anche **CTRL**

Tabella 7- 1 Assegnazione standard dei tasti nei pannelli frontali con tastiera

Numero tasto	Codice	Siglatura/ descrizione tasto
1	0x43	F10
2	0x41/s	F20 (Shift F8)
3	0x09	f
3a1	0x24/s	&
4	0x08	e
4a1	0x20/s	#
5	0x07	d
5a1	0x1e/s	!
6	0x06	c
6a1	0x38/s	?
7	0x05	b
7a1	0x27/s	)
8	0x04	a
8a1	0x26/s	(
9	0x42	F9
10	0x40/s	F19 (Shift F7)
11	0x0f	l
11a1	0x35	‘
12	0x0e	k
12a1	0x34/a	’
13	0x0d	j
13a1	0x34	’
14	0x0c	i
14a1	0x34/s	"
15	0x0b	h
15a1	0x30	]
16	0x0a	g

Numero tasto	Codice	Siglatura/ descrizione tasto
16a1	0x2f	[
17	0x41	F8
18	0x3f/s	F18 (Shift F6)
19	0x15	r
19a1	0x35/s	~
20	0x14	q
20a1	0x33/as	×
21	0x13	p
21a1	0x31/s	’
22	0x12	o
22a1	0x31	\
23	0x11	n
23a1	0x30/s	}
24	0x10	m
24a1	0x2f/s	{
25	0x40	F7
26	0x3e/s	F17 (Shift F5)
27	0x26	9
27a1	0x22/s	%
28	0x25	8
28a1	0x22/a	€
29	0x24	7
29a1	0x21/s	$
30	0x18	u
30a1	0x33/s	:
31	0x17	t
31a1	0x33	;
32	0x16	s
32a1	0x36	,
33	0x3f	F6
34	0x3d/s	F16 (Shift F4)
35	0x23	6
35a1	0x23/s	^
36	0x22	5
36a1	0x37/s	>
37	0x21	4
37a1	0x36/s	<
38	0x1b	x
39	0x1a	w
40	0x19	v
41	0x3e	F5

Numero tasto	Codice	Siglatura/ descrizione tasto
42	0x3c/s	F15 (Shift F3)
43	0x20	3
43a1	0x38	/
44	0x1f	2
44a1	0x25/s	*
45	0x1e	1
46	0x2c	(BLANK)
46a1	0x2d/s	_
47	0x1d	z
48	0x1c	y
48a1	0x1f/s	@
49	0x3d	F4
50	0x3b/s	F14 (Shift F2)
51	0x56	–
51a1	0x57	+
52	0x27	0
52a1	0x2e	=
53	0x37	.
56	0x2a	(Backspace)
57	0x3c	F3
58	0x3e/s	F13 (Shift F1)
61	0x52	(CURSOR UP)
62	0x4b	(PAGE UP)
63	0x4e	(PAGE DOWN)
64	0x49	(INSERT)
65	0x3b	F2
66	0x45	F12
67	0x29	(ESC)
68	0x4f	(CURSOR RIGHT)
69	0x4a	(HOME)
70	0x50	(CURSOR LEFT)
72	0x4c	(DELETE)
73	0x3a	F1
74	0x44	F11
75	0x3a/a	(ACK - ALT F1)
76	0x28	(ENTER)
77	0x51	(CURSOR DOWN)
79	0x0b/a	(HELP)
80	0x2b	(TAB)
80A1	0x2b/s	(SHIFT TAB)
81	0x00/c	(CONTROL)

Numero tasto	Codice	Siglatura/ descrizione tasto
82	0x00/s	(SHIFT)
82A1	0x39	(CAPS LOCK)
83	0x00/a	(ALT)
89	0x42/s,1	S1 (Shift F9)
90	0x43/s,2	S2 (Shift F10)
91	0x44/s,3	S3 (Shift F11)
92	0x45/s,4	S4 (Shift F12)
93	0x3a/c,5	S5 (control F1)
94	0x3b/c,6	S6 (control F2)
95	0x3c/c,7	S7 (control F3)
96	0x3d/c,8	S8 (control F4)
97	0x3e/c,9	S9 (control F5)
98	0x3f/c,10	S10 (control F6)
99	0x40/c,11	S11 (control F7)
100	0x41/c,12	S12 (control F8)
101	0x42/c,13	S13 (control F9)
102	0x43/c,14	S14 (control F10)
103	0x44/c,15	S15 (control F11)
104	0x45/c,16	S16 (control F12)

Disegni quotati

8

8.1 Disegni quotati SIMOTION P350-3

I seguenti disegni quotati mostrano il SIMOTION P350-3 senza e con angolare di montaggio.

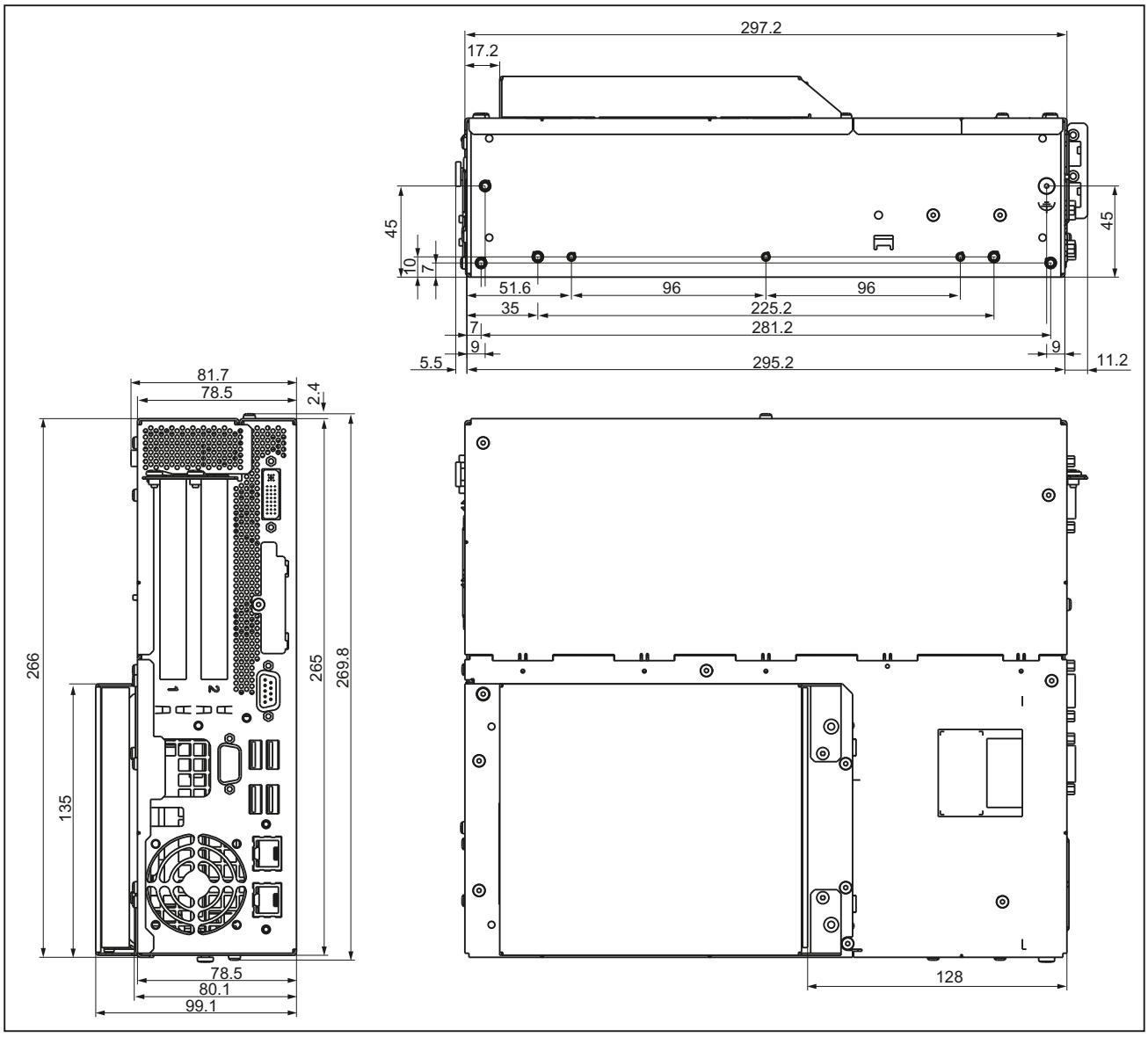


Figura 8-1 Disegno quotato SIMOTION P350-3 senza angolare di montaggio

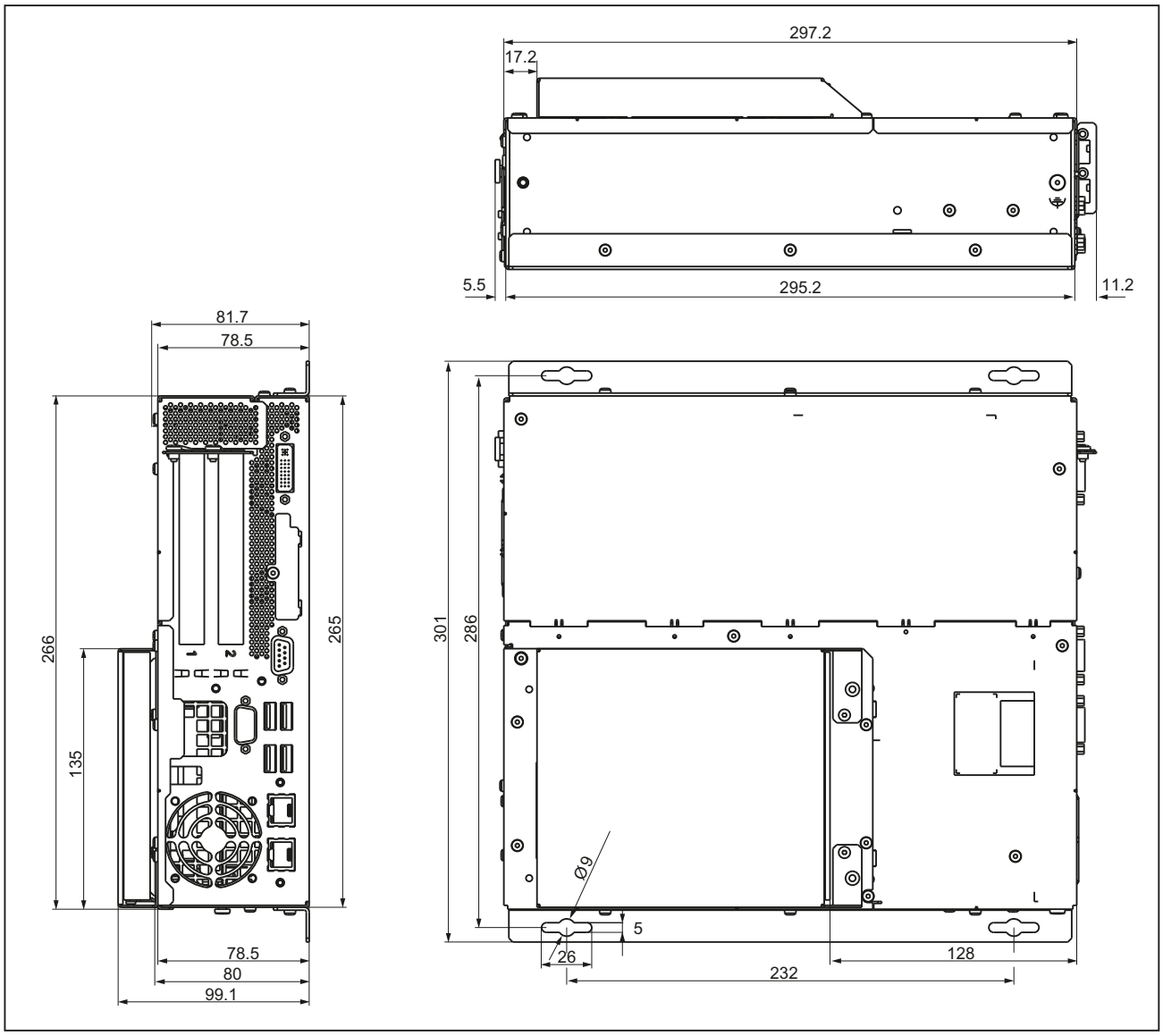


Figura 8-2 Disegno quotato SIMOTION P350-3 con angolare di montaggio

Nota

In un apparecchio senza drive DVD la profondità di installazione si riduce a ca. 80 mm.

Nota

In caso di fissaggio dell'apparecchio direttamente sul pannello frontale SIMOTION, le dimensioni sono presentate nel capitolo Dimensioni pannelli frontali (Pagina 117).

8.2 Dimensioni pannelli frontali

Il seguente disegno quotato mostra le dimensioni dell'apparecchio per i pannelli frontali in [mm]. Tutte le dimensioni sono indicate senza le sporgenze delle viti.

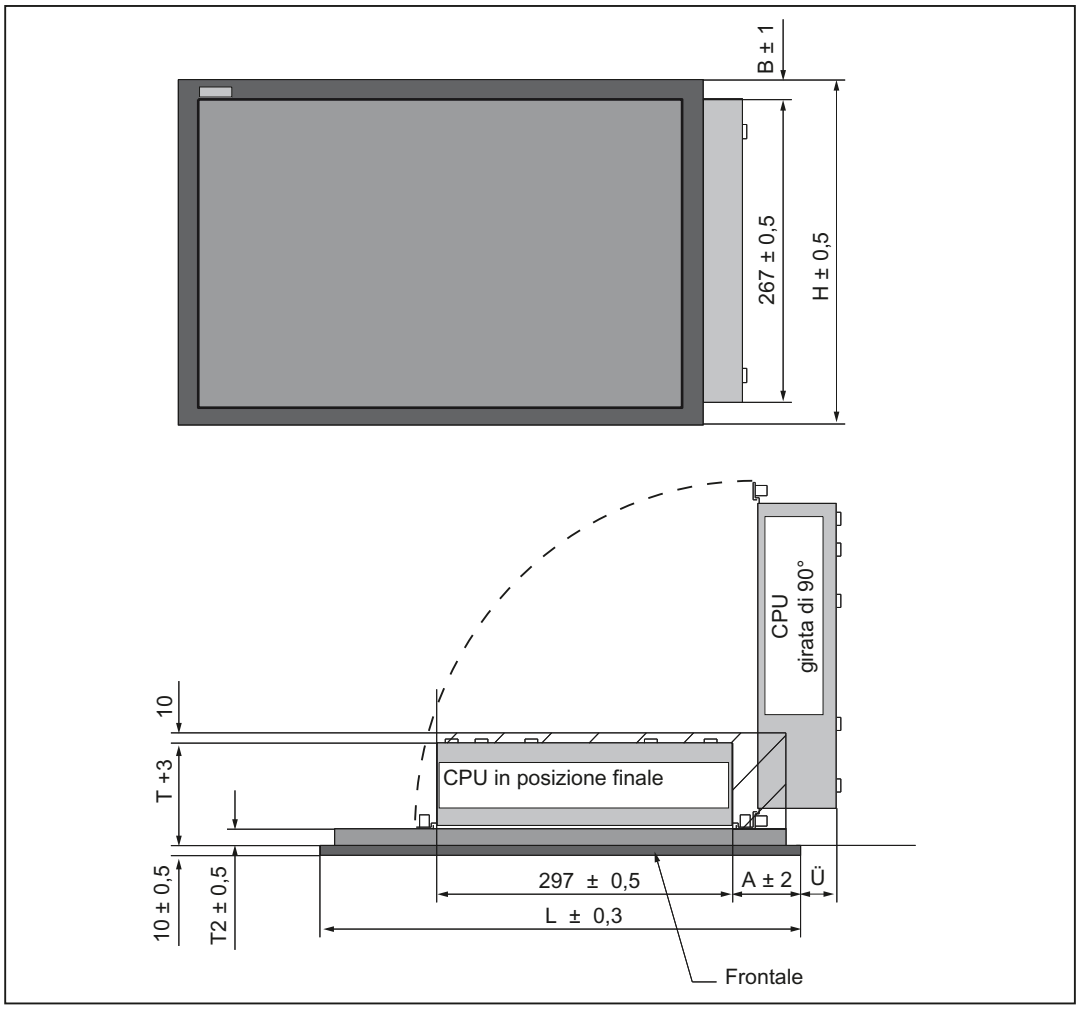


Figura 8-3 Dimensioni dell'apparecchio pannelli frontali

Pannelli frontali	L	H	T	T2	A	B	Ü
con tastiera:							
P012K	483	310	100	20	68	21	38
con touchscreen:							
P012T	400	310	125	36	58	23	50
P015T	483	310	130	42	87	23	22

8.3 Dimensioni d'ingombro pannelli frontali SIMOTION

I disegni quotati seguenti mostrano le dimensioni d'ingombro delle varianti di pannelli frontali in [mm].

Dimensioni d'ingombro per SIMOTION P012K

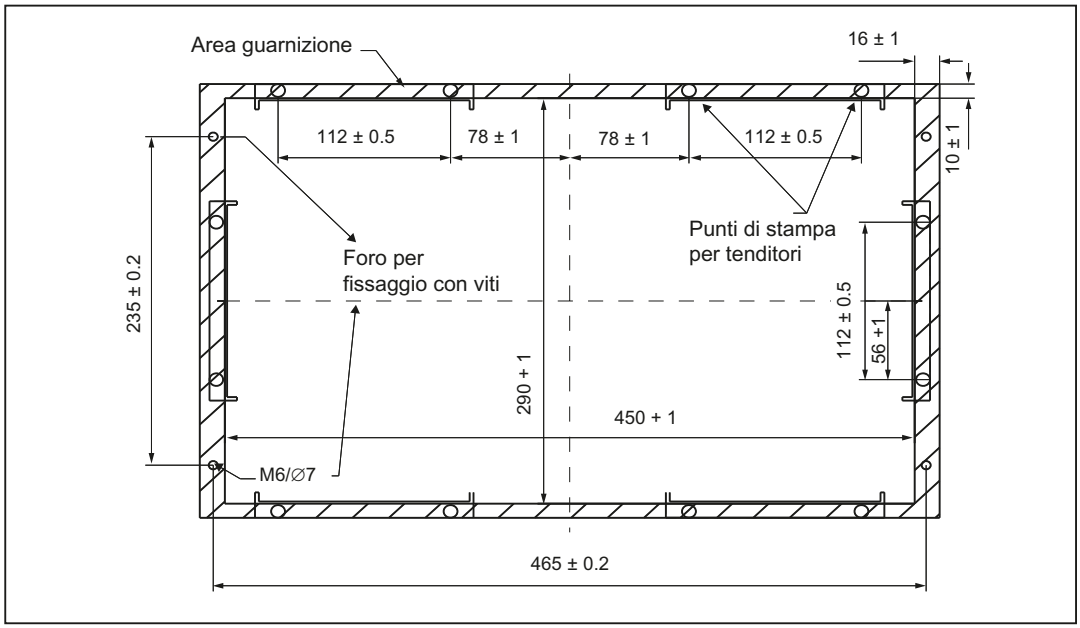


Figura 8-4 Dimensioni d'ingombro per SIMOTION P012K

Dimensioni d'ingombro per SIMOTION P012T

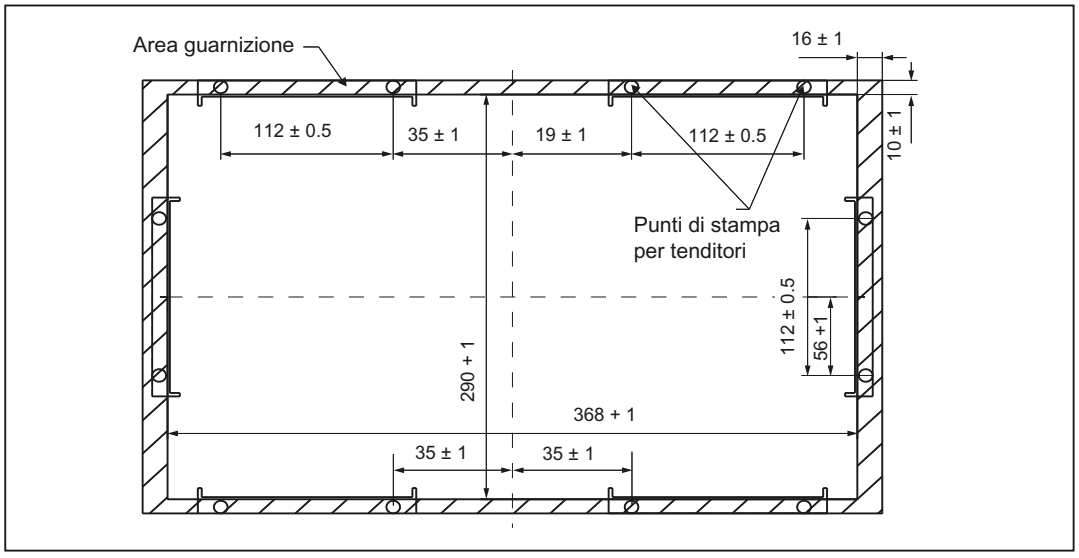


Figura 8-5 Dimensioni d'ingombro SIMOTION P012T - Misure in [mm]

Dimensioni d'ingombro per SIMOTION P015T

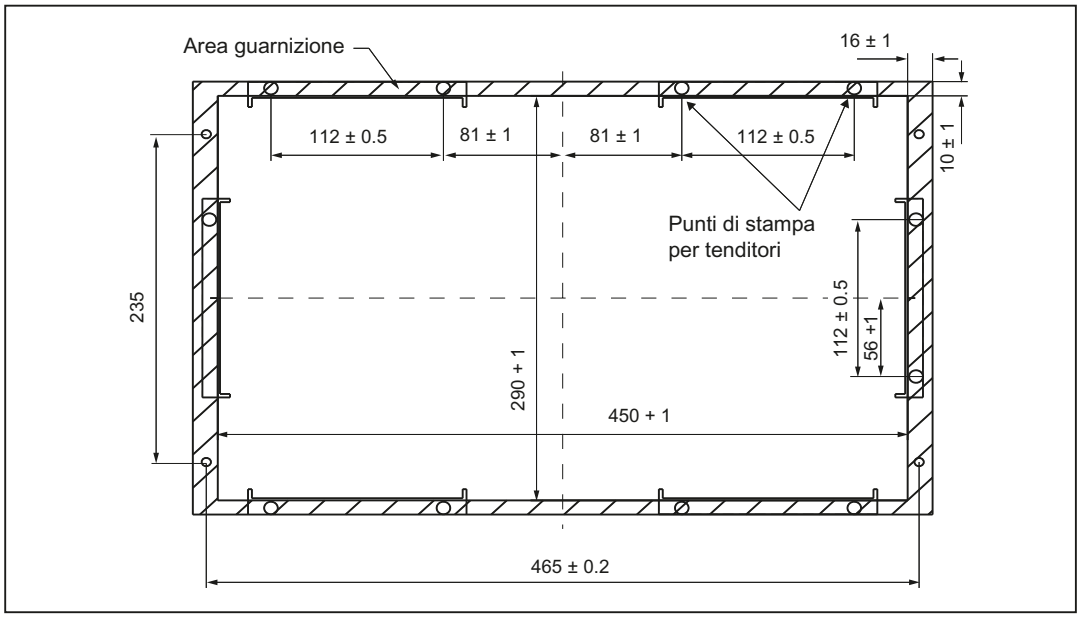


Figura 8-6 Dimensioni d'ingombro per SIMOTION P015T

8.4 Disegno quotato pannello frontale SIMOTION con Panel PC Remote Kit

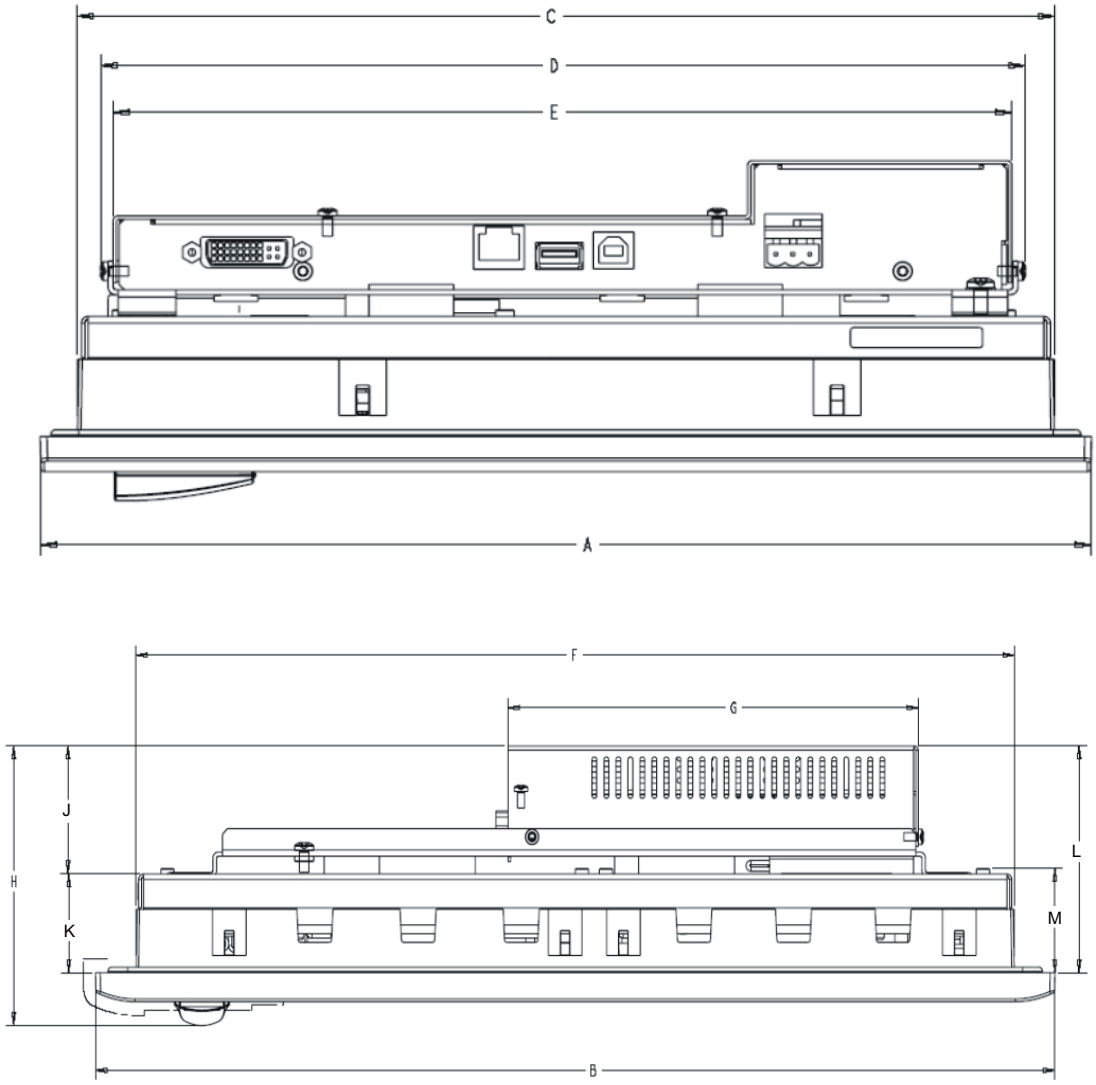


Figura 8-7 Disegno quotato pannello frontale SIMOTION con Panel PC Remote Kit

Pannello frontale	A Altezza	B Larghezza	C	D	E	F	G	H Profondità	J	K	L	M
12" Touch	310,3	400,0	288,3	273,0	265,2	366,0	171,0	101,5	47,0	35,8	82,3	37,8
15" Touch	310,3	482,6	288,3	273,0	265,2	447,2	171,0	99,2	47,0	33,1	79,6	48,1
12" Tastiera	310,3	482,6	288,3	273,0	265,2	447,2	171,0	83,0	48,0	16,3	63,8	29,3

Accessori

9

9.1 Alimentazione

9.1.1 Panoramica dell'alimentazione

Per collegare il SIMOTION P350-3 alla rete è necessaria un'alimentazione esterna.

Per il SIMOTION P350-3, l'alimentazione deve fornire i seguenti valori:

Tensione d'uscita:	DC 20,4 V … 28,8 V, tipica 24 V
Potenza d'uscita:	tipica 40 W (solo P350-3), max. 130 W
Corrente di avviamento max. (per 30 ms):	14 A
Intervallo di mancanza rete ammissibile:	min. 3 ms con un tempo di recupero di 10 s
Limite superiore dinamico della tensione:	30.2 V
Limite inferiore dinamico della tensione:	18.5 V
Tensione di ondulazione:	5 %

Nota

Per i relativi numeri di ordinazione e informazioni dettagliate sugli accessori elencati, consultare il catalogo online al seguente indirizzo Internet:

http://www.siemens.com/automation/mall

9.1.2 Esempio SITOP smart 24 V / 10 A

L'alimentazione elettrica SITOP smart 24 V / 10 A soddisfa tutti i requisiti richiesti da un SIMOTION P350-3 e si adatta quindi in modo ottimale a questo tipo di impiego. In particolare si tratta dell'unica apparecchiatura in grado di coprire la corrente di inserzione di 14 A che si verifica transitoriamente per SIMOTION P350-3.

Figura 9-1 Vista SITOP smart 24 V / 10 A

9.1.3 Dati tecnici SITOP smart 24 V / 10 A

Tabella 9- 1 Dati tecnici SITOP smart 24 V / 10 A

Dati in ingresso	
Valore nominale della tensione di ingresso	AC 120 / 230 V
Intervallo della tensione di ingresso	AC 85 … 132 V / 170 … 264 V
Intervallo di mancanza rete ammissibile	> 20 ms con U_e = 93/187 V
Valore nominale della frequenza di rete	50/60 Hz
Intervallo della frequenza di rete	47 … 63 Hz
Valore nominale della corrente d'ingresso	4,1/2,4 A
Corrente di accensione (a +25 °C)	< 65 A
Interruttore consigliato	10 A; caratteristica C
Dati in uscita	
Valore nominale della tensione di uscita	DC 24 V
Tolleranza della tensione di uscita	± 3 %
Ondulazione residua / spikes	< 150 / 240 mV_{SS}
Campo di regolazione della tensione di uscita	DC 22,8 … 28 V

Valore nominale della corrente di uscita	10 A (12 A fino a + 45 °C)
Rendimento	tip. 90 %
Protezione elettronica da cortocircuito	sì; corrente costante ca. 1,3 × valore nominale corrente di uscita; per 5 secondi Extra Power con 1,5 × valore nominale corrente di uscita
Condizioni ambientali	
Temperatura ambiente per trasporto e magazzinaggio	-40 … +85 °C
Temperatura ambiente in esercizio	0 … +60 °C
Classe di umidità	Classe climatica 3K3 secondo EN 60721; umidità relativa 5 … 95 %; senza condensa
Grado di protezione (EN 60529)	IP20
Classe di soppressione delle radiointerferenze (EN 55022)	Classe B
Limitazione armoniche di rete secondo EN 61000-3-2	no
Immunità dai disturbi EMC	EN 61000-6-2; EN 61000-4-2/-3/-4/-5/-6/-11
Emissione di disturbi EMC	EN 61000-6-4
Sicurezza	
Classe di protezione (IEC 536; VDE 1006 T1)	Classe I
Separazione di potenziale primario/secondario	Tensione di uscita SELV secondo EN 60950 e EN 50178; Trasformatore secondo EN 61558-2-17; Protezione da sovratensione in caso di errore interno U_a < 60 V
Dimensioni e peso	
Dimensioni (L x A x P) in mm	70 x 125 x 125
Peso	0,75 kg ca.
Certificazioni e omologazioni	
CE	Conformità CE secondo 98/336 CEE e 73/23 CEE
UL / CSA	UL 508 (Listed, File E197259); CSA C22.2 No 14, No 60950-1-03
Bordo nave	Germanischer Lloyd
Direttiva 94/9/CE	Dichiarazione di conformità secondo EN 60079-15: ATEX94/9/EC Cat.3;Eex, nA, II, T4 U
C-Tick	AS/NZS 2064:1997
Numeri di ordinazione	
	6EP1334-2AA01, 6EP1334-2BA01

9.2 Impianto UPS

9.2.1 Panoramica dell'impianto UPS

In caso di mancanza di rete o di disinserzione dell'alimentazione, l'impianto UPS fornisce per alcuni minuti la tensione di alimentazione al SIMOTION P. L'utente può progettare il sistema in modo che Windows e quindi anche il kernel SIMOTION vengano chiusi regolarmente.

L'impostazione dei valori necessari (soglia di attivazione dell'accumulatore, tensione terminale di carica, tempi di riserva, ecc.) avviene tramite interruttori DIP sul modulo DC-UPS SITOP. Le relative informazioni si trovano nelle istruzioni operative del modulo DC-USV.

Nota

Se SIMOTION P viene sempre disinserito senza prima chiudere correttamente Windows, l'impiego di un impianto UPS è vivamente raccomandato.

In caso contrario sussiste il pericolo che l'installazione di Windows venga danneggiata e che di conseguenza SIMOTION P non sia più funzionante.

Figura 9-2 Modulo DC-UPS SITOP con modulo accumulatore

9.2.2 Modulo DC-UPS SITOP

Il modulo UPS assicura l'alimentazione del SIMOTION P tramite un modulo accumulatore al piombo. Il tempo di bufferizzazione dell'accumulatore è di alcuni minuti. Ciò dà all'utente la possibilità di chiudere correttamente il SIMOTION P.

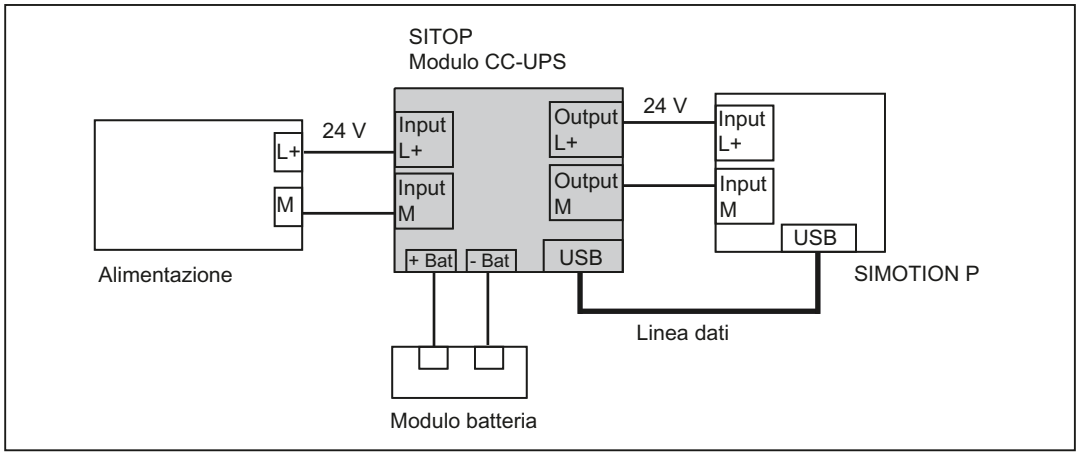


Figura 9-3 Collegamento dell'impianto UPS/rappresentazione schematica

Sul modulo UPS è possibile impostare tramite interruttori DIP, la soglia di attivazione dell'accumulatore, la tensione terminale di carica, la corrente di carica e il tempo di sopperimento.

Per informazioni più dettagliate sul modulo DC-UPS SITOP, consultare la documentazione compresa nella fornitura dell'apparecchio.

Tramite l'interfaccia dati USB il modulo UPS fornisce informazioni al SIMOTION P che vengono visualizzate con l'applicazione Sorveglianza UPS.

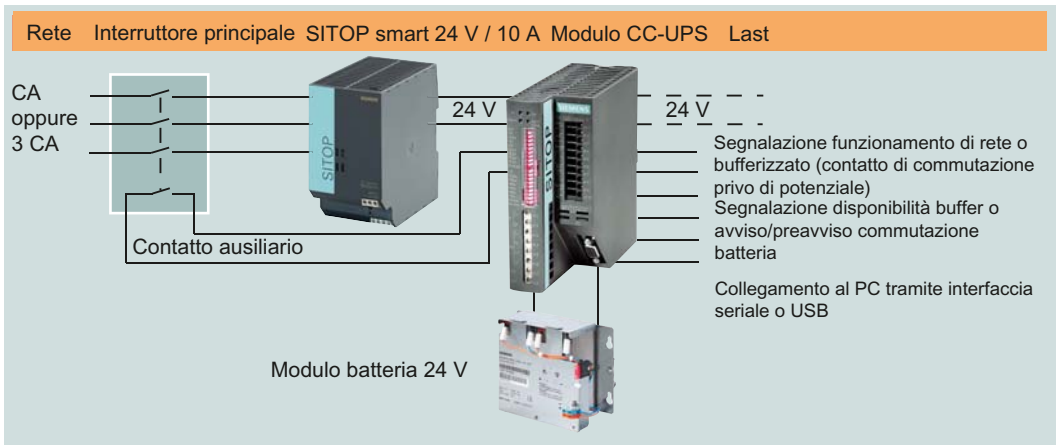


Figura 9-4 Panoramica dell'alimentazione

9.3 Pacchetto allegato

Il pacchetto allegato al SIMOTION P350-3 comprende i componenti elencati di seguito.

- Recovery DVD
- Pacchetto allegato con componenti meccanici e connettori

Figura 9-5 Pacchetto allegato

Tabella 9- 2 Pacchetto allegato A5E00477794 (contiene anche l'angolare di scarico della trazione Ethernet A5E00417699)

Angolare di scarico della trazione Ethernet (A5E00417699)
Lamiera protettiva interfaccia pannello
Connettore di collegamento alimentazione 24 V
2 dispositivi premischeda

9.4 Accessori dei componenti hardware

Gli accessori per i componenti hardware di SIMOTION P350-3 si trovano nei seguenti capitoli:

- Accessori IsoPROFIBUS Board (Pagina 51)
- Accessorio pannelli frontali SIMOTION (Pagina 67)
- Accessori del Panel PC Remote Kit (Pagina 73)

Norme e omologazioni

A

A.1 Regole generali

EN 61131, EN 60950

L'apparecchio di automazione SIMOTION è conforme ai requisiti e ai criteri delle norme EN 61131 ed EN 60950.

Marchio CE

CE	I nostri prodotti soddisfano le esigenze e gli obiettivi di sicurezza delle direttive comunitarie (CE) e sono conformi alle norme armonizzate europee (EN).

Direttiva EMC

I prodotti SIMOTION sono predisposti per l'impiego nel settore industriale in conformità con la norma DIN EN 61800-3, categoria C2.

Omologazione cULus

c UL us	Listed component mark for United States and the Canada Underwriters Laboratories (UL) according to Standard UL 508, File E164110, File E115352, File E85972.

CEM

USA	
Federal Communications Commission Radio Frequency Interference Statement	This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.
Shielded Cables	Shielded cables must be used with this equipment to maintain compliance with FCC regulations.

USA	
Modifications	Changes or modifications not expressly approved by the manufacturer could void the user's authority to operate the equipment.
Conditions of Operations	This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

CANADA	
Canadian Notice	This Class B digital apparatus complies with Canadian ICES-003.
Avis Canadien	Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

Dichiarazione di conformità

La dichiarazione di conformità aggiornata è reperibile in Internet all'indirizzo Dichiarazione di conformità (http://support.automation.siemens.com/WW/view/it/10805446/134200).

Compatibilità elettromagnetica

Le normative EMC sono soddisfatte se si rispetta la direttiva per l'installazione EMC.

CAUTELA
Sussiste il rischio di danni materiali e lesioni personali. Nelle aree a rischio di esplosione l'estrazione dei connettori durante il funzionamento può causare danni materiali e lesioni personali. Pertanto in aree a rischio di esplosione si deve sempre disinserire la corrente nell'impianto prima di staccare i connettori.

A.2 Sicurezza dei comandi elettronici

Introduzione

Le informazioni seguenti sono di natura generica e valgono a prescindere dal tipo di comando elettronico e dal produttore.

Il rischio

In condizioni in cui eventuali errori possono causare danni alle persone o al materiale, è necessario adottare misure speciali per la sicurezza dell'impianto. Per questo genere di applicazioni esistono norme specifiche per ogni impianto, che occorre rispettare nella configurazione del PLC (p. es. VDE 0116 per gli impianti di combustione).

Per i comandi elettronici in cui la sicurezza deve essere garantita, le misure da adottare al fine di evitare o controllare gli errori sono stabilite in base al rischio generato dall'impianto. In questo caso, a partire da un determinato potenziale di rischio, i provvedimenti di base sopraindicati non sono più sufficienti. È quindi necessario attuare e certificare per il controllo alcuni provvedimenti aggiuntivi (ad es. struttura a doppio canale, test, checksum, ecc.) (DIN VDE 0801).

Il rischio residuo

Nell'ambito della valutazione dei rischi della macchina, da eseguire conformemente alla Direttiva Macchine CE, il costruttore della macchina deve considerare i seguenti rischi residui derivanti dai componenti per il controllo e l'azionamento:

1. Movimenti indesiderati di parti della macchina motorizzate durante la messa in servizio, il funzionamento, la manutenzione e la riparazione, dovuti ad es. a
   - Errori HW e/o SW nei sensori, nel controllo, negli attuatori e nella tecnica di collegamento
   - Tempi di reazione del controllo e dell'azionamento
   - Funzionamento e/o condizioni ambientali esterni alla specifica
   - Errori durante la parametrizzazione, la programmazione, il cablaggio e il montaggio
   - Utilizzo di apparecchiature radio / telefoni cellulari nelle immediate vicinanze del controllo
   - Influenze esterne / danneggiamenti
2. Temperature eccezionali nonché emissioni di luce, rumori, particelle e gas, dovute ad es. a
   - Guasto a componenti
   - Errori del software
   - Funzionamento e/o condizioni ambientali esterni alla specifica
   - Influenze esterne / danneggiamenti

3. Tensioni di contatto pericolose, dovute ad es. a
   - Guasto a componenti
   - Influenza in caso di cariche elettrostatiche
   - Induzione di tensioni con motori in movimento
   - Funzionamento e/o condizioni ambientali esterni alla specifica
   - Condensa / imbrattamenti conduttivi
   - Influenze esterne / danneggiamenti
4. Campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici in condizioni di esercizio che ad es. possono essere pericolosi per portatori di pacemaker, impianti od oggetti metallici in caso di distanza insufficiente
5. Rilascio di sostanze ed emissioni dannose per l'ambiente in caso di utilizzo non appropriato e/o smaltimento non corretto dei componenti

A.3 Certificazioni

Certificato DIN EN ISO 9001

Il sistema di controllo della qualità dell'intero processo di realizzazione dei nostri prodotti (sviluppo, produzione e distribuzione) soddisfa i requisiti della norma DIN EN ISO 9001.

Questo ci è stato confermato dall'ente DQS (Deutsche Gesellschaft zur Zertifizierung von Qualitätsmanagementsystemen mbH, ente tedesco per la certificazione di sistemi di gestione della qualità).

Contratto di licenza per il software fornito

Il dispositivo viene fornito con il software. Osservare i rispettivi accordi di licenza.

A.4 Omologazioni delle unità di comando

Le unità di comando possiedono le seguenti omologazioni:

cULus	FCC	FM	Omologazioni per bordo nave
Sì	Sì	No	No

Nota

L'omologazione o l'approvazione è riportata sulla targhetta.

Direttive ESD

B

B.1 Definizione ESD

Cosa significa ESD?

Tutte le unità elettroniche sono dotate di elementi e componenti altamente integrati. Per le loro caratteristiche tecnologiche, tali componenti sono estremamente sensibili alle sovratensioni e alle cariche elettrostatiche.

Per classificare i componenti / le unità (**D**evice) **s**ensibili all'**e**lettricità **s**tatica, è stata adottata l'abbreviazione **ESD**. La sigla internazionale **ESD** sta per **e**lectrostatic **s**ensitive **d**evice.

I componenti sensibili alla scariche elettrostatiche sono contrassegnati mediante questo simbolo:

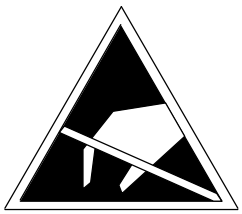


Figura B-1 Simbolo distintivo delle unità sensibili alle scariche elettrostatiche

⚠ CAUTELA

Alcune tensioni inferiori alla soglia di percezione umana potrebbero distruggere i componenti sensibili all'elettricità statica. Queste tensioni si formano quando si tocca un componente o un contatto elettrico di un'unità senza prima avere scaricato dal corpo l'elettricità statica accumulata. I danni subiti dall'unità a causa di una sovratensione non sono immediatamente riconoscibili, ma si manifestano dopo un certo periodo di funzionamento.

B.2 Carica elettrostatica delle persone

Ogni persona che non è collegata in modo conduttivo con il potenziale elettronico dell'ambiente circostante può accumulare cariche elettrostatiche.

Nella figura sono rappresentati i valori massimi delle tensioni elettrostatiche potenziali per il personale di servizio che entra in contatto con i materiali rappresentati nella figura seguente. Tali valori corrispondono ai dati IEC 801-2.

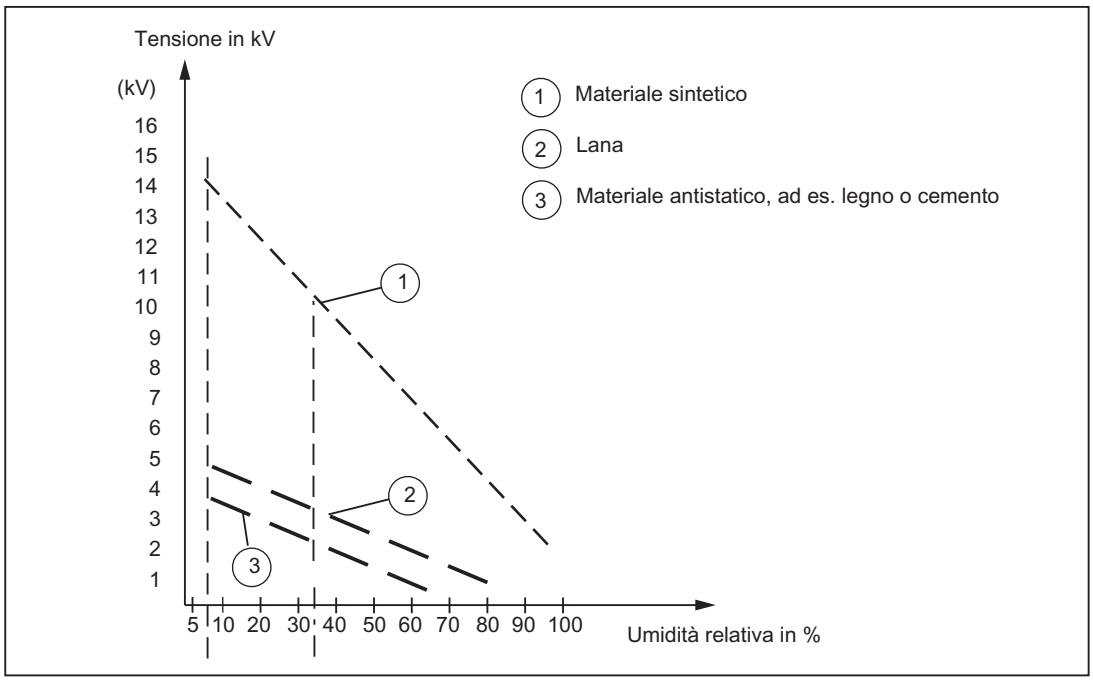


Figura B-2 Tensioni elettrostatiche potenziali per il personale di servizio

B.3 Provvedimenti di base contro le cariche elettrostatiche

Effettuare una buona messa a terra

In prossimità di componenti sensibili all'elettricità statica, verificare l'esistenza di buona messa a terra di persone, luogo di lavoro e imballaggi. In questo modo è possibile evitare le cariche elettrostatiche.

Evitare il contatto diretto

Manipolare i componenti sensibili all'elettricità statica solo se strettamente necessario (ad es. per lavori di manutenzione). Manipolare i componenti in modo da non entrare in contatto con i pin o con le piste di collegamento. In questo modo l'energia delle scariche non raggiunge i componenti sensibili all'elettricità statica e non provoca danni.

Se si effettuano misurazioni su un'unità, è necessario, prima di eseguire le operazioni, scaricare dal corpo le cariche elettrostatiche. A questo scopo è sufficiente toccare un oggetto metallico collegato a terra. Utilizzare esclusivamente strumenti di misura messi a terra.

Elenco delle abbreviazioni

C

Tabella C- 1 Abbreviazioni

Abbreviazione	Significato
CF	CompactFlash
DP	Periferia decentrata
ESD	Componenti/unità sensibili alle scariche elettrostatiche
EMC	Compatibilità elettromagnetica
ES	**E**ngineering **S**ystem
HMI	**H**uman **M**achine **I**nterface
HW	Hardware
I/O	Input/Output
PC	Personal Computer
PG	Apparecchio di programmazione
PN	PROFINET
PNO	PROFIBUS-Nutzerorganisation
SCOUT	SIMOTION Controlling with Optimized Usability Toolbox
SW	Software
USB	**U**niversal **S**erial **B**us
UPS	Alimentazione da gruppo di continuità (Uninterruptible Power Supply)

Indice analitico

A

Accessori, 23
  IsoPROFIBUS Board, 51
  Panel PC Remote Kit, 73
  Pannello frontale SIMOTION, 67
Affidabilità
  Rischio, 129
Alimentazione
  Alimentazione di corrente continua, 108
  CPU SIMOTION P350-3, 102
  esterna, 121
  Fabbisogno di corrente dei componenti, 107
  Impianto UPS, 124
  SITOP smart 24 V / 10 A, 122
Alimentazione 24 V DC
  Collegamento, 101
Allarme di caduta di rete, 109
Approvazione, 130
Approvazione UL, 127
Architettura del sistema, 17
Assorbimento di potenza, 105
Avvertenza di sicurezza, 11
Avvertenza per il lettore, 5
Avvertenze per l'installazione, 83

B

Batteria, 12

C

Caratteristiche prestazionali, 16
Certificazioni, 130
Codici POST, 37
Collegamento
  Alimentazione 24 V DC, 101
  Alimentazione alla CPU SIMOTION P350-3, 102
  compensazione del potenziale, 103
  Periferia sul SIMOTION P350-3, 101
Compatibilità elettromagnetica, 128
compensazione del potenziale, 103
Componenti
  P350-3, 31
Componenti operativi, 23
Componenti opzionali, 23
Componenti sensibili alle scariche elettrostatiche, 12
Condizioni ambientali, 80
  Climatiche, 105
  meccaniche, 106
Condizioni ambientali meccaniche, 106
Condizioni climatiche, 105
Condizioni di immagazzinaggio, 77
Condizioni di trasporto, 77
Condizioni d'impiego, 80
CPU, 102

D

Dati di identificazione, 79
Dati tecnici
  Altri componenti hardware, 109
  IsoPROFIBUS Board, 50
  MCI-PN Board, 56
  Panel PC Remote Kit, 72
  SITOP smart 24 V / 10 A, 122
Descrizione dell'interfaccia
  Panel PC Remote Kit, 71
Dichiarazione di conformità, 128
Dimensioni, 105
Dimensioni del pannello, 29
Dimensioni d'ingombro
  SIMOTION P012K, 118
  SIMOTION P012T, 118
  SIMOTION P015T, 119
Direttiva ESD, 12, 131
Direttive EMC, 82, 127
Disegno quotato
  Pannello frontale SIMOTION, 117
  Pannello frontale SIMOTION con Panel PC Remote Kit, 120
Display, 28, 77
  Display TFT LC, 77
  Interfacce, 36
Display a 7 segmenti, 37

E

Elementi di collegamento, 35
Elementi di visualizzazione
  IsoPROFIBUS Board, 48
  MCI-PN Board, 52

EN 60950, 127
EN 61131, 127
ESD
Direttiva, 131
ET 200, 21
Ethernet
Interfacce, 36
Ethernet RJ45, 40
Etichette di siglatura, 67

F

Fabbisogno di corrente, 107
Fessure di aerazione, 80

G

Garanzia, 11
Grado di protezione, 88, 105
Grado di protezione IP 54, 88
Grado di protezione IP65, 88
Guida di montaggio, 28

H

HMI, 23
A livello locale, 24
Tramite Ethernet, 25
Tramite PROFIBUS, 26
Tramite PROFINET, 26

I

Illuminazione dello sfondo, 29
Imballaggio, 78
Controllare, 78
Rimozione, 78
Impianto UPS, 124
Indicatore LED, 37
Installazione centrale, 90
Installazione decentrata, 91
Componenti, 92
Configurazione, 69
Lunghezza dei cavi, 84
Panel PC Remote Kit, 68
Interfacce, 36
Ethernet, 36
PROFIBUS, 35
VGA, 35
Interfacce esterne, 38
Interfaccia OPC, 19
Interfaccia seriale, 35
Interruttore dei modi operativi
SIMOTION P State, 45
IsoPROFIBUS Board
Dati tecnici, 50
Elementi di visualizzazione, 48

K

Keyboard
Interfacce, 35

L

LED, 37
SIMOTION P State, 44
LED di funzionamento, 107
Lunghezza dei cavi
Installazione decentrata, 84

M

Marchio CE, 127
MCI-PN Board
Dati tecnici, 56
Elementi di visualizzazione, 52
Slot, 55
Modalità di fissaggio
Pannello frontale SIMOTION, 87
Variante 12", 87
Modulo DC-UPS SITOP, 125
Montaggio
Fissaggio con staffe di fissaggio, 94
Installazione centrale, 90
Installazione decentrata, 91
Panel PC Remote Kit, 92
Sistema completo, 89
Variante 12", 89

N

N. di ordinazione, 79

O

Occupazione
Interfacce esterne, 38
Omologazione, 81, 130
Omologazione cULus, 127

P

Panel PC Remote Kit, 73
  Accessori, 73
  Dati tecnici, 72
  Descrizione dell'interfaccia, 71
  Montaggio, 92
Pannelli frontali, 32
Pannello frontale SIMOTION, 67
  Accessori, 67
  Avvitare, 96
  Descrizione sintetica, 28
  Dimensioni del pannello, 29
  Disegno quotato, 117
  Guida di montaggio, 28
  Installazione decentrata, 91
  Interfacce, 36
  Interfaccia USB, 29
  LED, 29
  Modalità di fissaggio, 87
  Montaggio, 94
  Posizione di montaggio, 86
  Staffa di fissaggio, 94
Pannello frontale SIMOTION con Panel PC Remote Kit
  Disegno quotato, 120
Panoramica dei collegamenti, 100
PED, 79
Pellicola protettiva, 67
Peso, 66, 105
Posizione di montaggio, 86
  Pannello frontale SIMOTION, 86
Possibilità di collegamento
  SIMOTION P350-3, 18
Processore, 106
PROFIBUS
  Componenti, 21
  Interfacce, 35

R

Riciclaggio, 13
Riparazioni, 11
Rischio residuo, 129

S

Scheda CompactFlash, 35
  Interfaccia, 42
Scheda madre, 106
  Interfacce esterne, 38
Schede PCI/AT, 106
Segnale NAU, 109
Segnale power good, 109
Servoazionamenti, 16
Settore di impiego
  SIMOTION P350-3, 75
Sezione d'incasso, 82
Sicurezza dei comandi elettronici, 129
SIMOTION P State, 45
  Indicatori LED, 44
  Interruttore dei modi operativi, 45
  Stato operativo, 46
SIMOTION P350-3
  Vista, 33
  Vista dell'IsoPROFIBUS Board,
Sistemi di azionamento
  per collegamento tramite PROFIBUS, 22
  per collegamento tramite PROFINET, 22
Sistemi di periferia, 21
Sistemi di periferia decentrata, 21
SITOP smart 24 V / 10 A
  Alimentazione, 122
  Dati tecnici, 122
Slot
  MCI-PN Board, 55
Smaltimento, 13
Staffa di fissaggio, 94
Stato operativo
  SIMOTION P State, 46
Struttura
  Software SIMOTION P, 19

T

Tastiera, 29
Tastiera a membrana, 28
Tecnologia TFT, 29
Temperatura, 106
Tensione di alimentazione, 105
Tensione di uscita, 108
TIA, 17
Touchscreen, 28

U

Unità di comando, 28

V

Variante con tastiera, 29
VGA
  Interfacce, 35
Vista

pannello frontale con tastiera, 58
Pannello frontale con touchscreen, 62
SIMOTION P350-3, 33